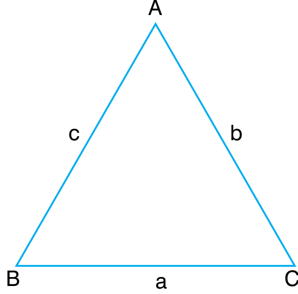




Üçgende Alan



Şekilde verilen ABC üçgeninde A, B, C üçgenin köşeleri, [AB], [AC], [BC] üçgenin kenarlarıdır.

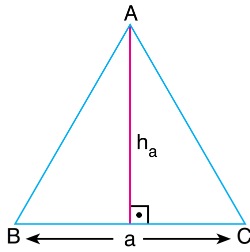
ABC üçgeninin kenarları adlandırılırken, her kenar karşısında bulunan köşenin harfi ile isimlendirilir.

ABC üçgeninin alanı;

$$\text{Alan(ABC)} = \frac{1}{2}\cdot(\text{taban x yükseklik})$$

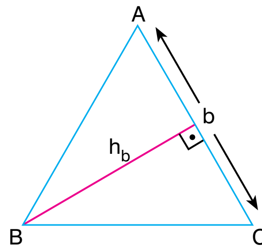
Bu bağıntıda taban, yüksekliğin indiği kenardır.

Bir üçgenin tüm kenarları aynı zamanda bu üçgenin tabanıdır. Bununla ilgili olarak aşağıda verilen şekilleri dikkatle inceleyiniz.



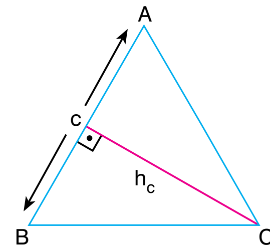
Bu şekilde üçgenin tabanı a, yüksekliği h_a dır.

$\text{Alan(ABC)} = \frac{1}{2}.a.h_a$



Bu şekilde üçgenin tabanı b, yüksekliği h_b dir.

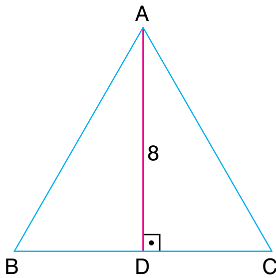
$\text{Alan(ABC)} = \frac{1}{2}.b.h_b$



Bu şekilde üçgenin tabanı c, yüksekliği h_c dir.

$\text{Alan(ABC)} = \frac{1}{2}.c.h_c$

kavrama sorusu



[AD]⊥[BC]

|AD| = 8 cm

|BC| = 7 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm² dir?

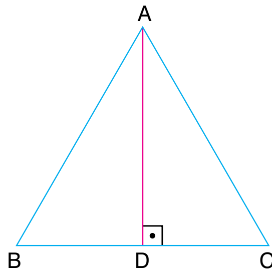
çözüm

$\text{Alan} = \frac{1}{2}.(\text{taban x yükseklik})$ bağıntısından

$\text{Alan(ABC)} = \frac{1}{2}.|BC|.|AD| = \frac{1}{2}.7.8 = 28\ cm^2$

Cevap: 28

kavrama sorusu



[AD]⊥[BC]

Alan(ABC) = 30 cm²

olduğuna göre,

|AD|.|BC|

çarpımı kaç cm² dir?

çözüm

$\text{Alan} = \frac{1}{2}.(\text{taban x yükseklik})$ bağıntısından

$\text{Alan(ABC)} = \frac{1}{2}.|AD|.|BC| = 30$

$|AD|.|BC| = 30.2 = 60\ cm^2$

Cevap: 60



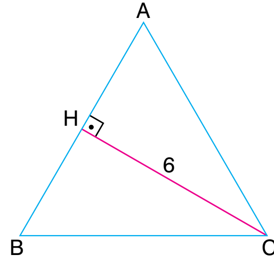
soru 1

[HC]⊥[AB]

|HC| = 6 cm

olduğuna göre,

[AB] tabanına ait yükseklik kaç cm dir?



A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

soru 2

ABC üçgeninin alanını bulmak için

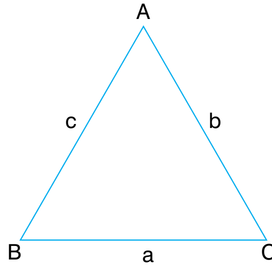
I: a kenarı

II: b kenarı

III: h_a yüksekliği

IV: h_c yüksekliği

Yukarıdakilerden hangi ikisi verilmelidir?



A) I-II B) II-III C) I-III D) I-IV E) II-IV

soru 3

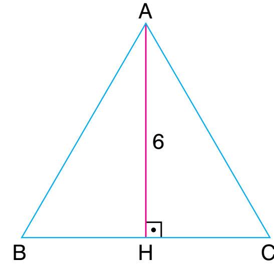
[AH]⊥[BC]

|AH| = 6 cm

|BC| = 7 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?



A) 21 B) 24 C) 28 D) 30 E) 42

soru 4

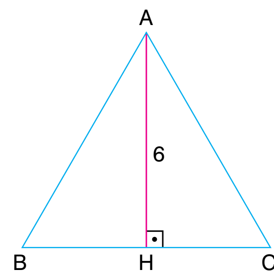
[AH]⊥[BC]

|AH| = 6 cm

Alan(ABC) = 15 cm^2

olduğuna göre,

|BC| kaç cm dir?



A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

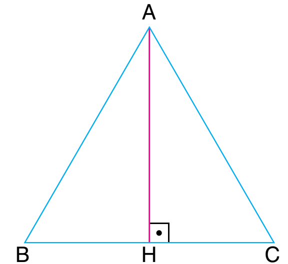
soru 5

[AH]⊥[BC]

|AH|.|BC| = 24 cm^2

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?



A) 8 B) 12 C) 16 D) 18 E) 24

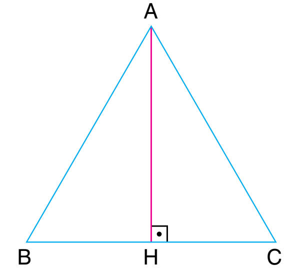
soru 6

[AH]⊥[BC]

Alan(ABC) = 45 cm^2

olduğuna göre,

|AH|.|BC| kaç cm^2 dir?



A) 45 B) 60 C) 85 D) 90 E) 92

soru 7

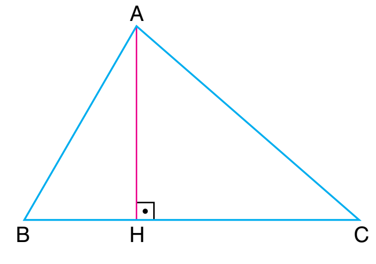
[AH]⊥[BC]

|BC| = |AH| + 4

Alan(ABC) = 30 cm^2

olduğuna göre,

|AH| kaç cm dir?



A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

soru 8

[AH]⊥[BC]

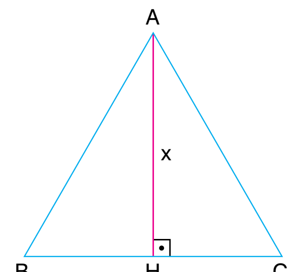
|AH| = x cm

|BC| = x–3 cm

Alan(ABC) = 14 cm^2

olduğuna göre,

|BC| kaç cm dir?



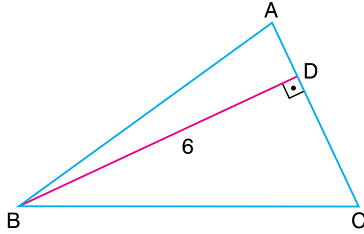
A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

1 – D 2 – C 3 – A 4 – E 5 – B 6 – D 7 – C 8 – B

Uyarı

Bir üçgenin tabanı daima alttaki kenarı olmak zorunda değildir. Bununla ilgili olarak verdiğimiz aşağıdaki kavrama soruları-nı dikkatle inceleyiniz.

kavrama sorusu



[BD]⊥[AC], |BD|=6 cm, |AC|=4 cm

olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm² dir?**

çözüm

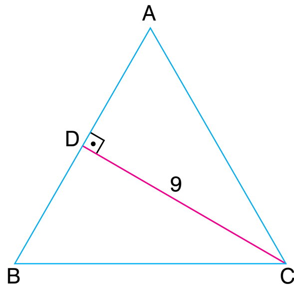
Bu şekilde üçgenimizin tabanı [AC] bu tabana ait yükseklik ise [BD] dir.

Alan $=\frac{1}{2}$.(taban x yükseklik) bağıntısından

$\text{Alan(ABC)}=\frac{1}{2}.|BD|.|AC|=\frac{1}{2}.4.6=12 \text{ cm}^2$

Cevap: 12

kavrama sorusu



[CD]⊥[AB], |CD|=9 cm, |AB|=8 cm

olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm² dir?**

çözüm

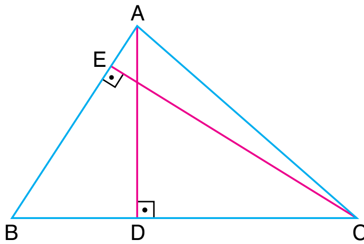
Bu şekilde üçgenimizin tabanı [AB] bu tabana ait yükseklik ise [CD] dir.

Alan $=\frac{1}{2}$.(taban x yükseklik) bağıntısından

$\text{Alan(ABC)}=\frac{1}{2}.|AB|.|CD|=\frac{1}{2}.8.9=36 \text{ cm}^2$

Cevap: 36

kavrama sorusu



[AD]⊥[BC], [CE]⊥[AB], |AB|=8 cm, |BC|=12 cm

olduğuna göre, $\frac{|AD|}{|CE|}$ **oranı kaçtır?**

çözüm

Alan $=\frac{1}{2}$.(taban x yükseklik) bağıntısından

$\text{Alan(ABC)}=\frac{1}{2}.|AB|.|CE|=\frac{1}{2}.|BC|.|AD|$

ise $\quad \cancel{\frac{1}{2}}.8.|CE|=\cancel{\frac{1}{2}}.12.|AD|$

buradan, $\quad \frac{|AD|}{|CE|}=\frac{8}{12}=\frac{2}{3}$

Cevap: $\frac{2}{3}$



soru 1

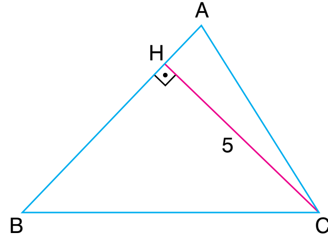
[HC]⊥[AB]

|HC| = 5 cm

|AB| = 6 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm² dir?



A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

soru 2

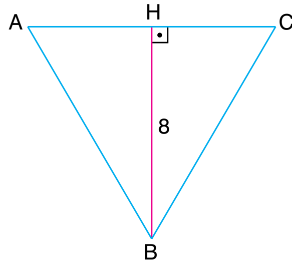
[BH]⊥[AC]

|AC| = 7 cm

|BH| = 8 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm² dir?



A) 32 B) 30 C) 28 D) 26 E) 24

soru 3

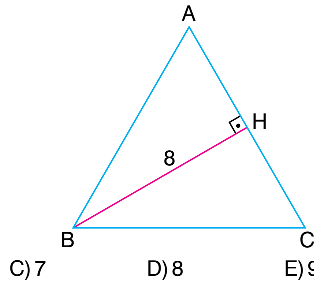
[BH]⊥[AC]

|BH| = 8 cm

Alan(ABC) = 24 cm²

olduğuna göre,

|AC| kaç cm dir?



A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

soru 4

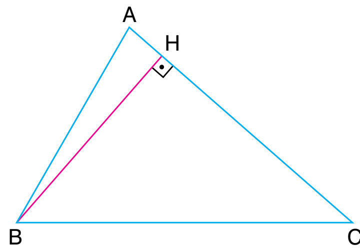
[BH]⊥[AC]

|AC| = 10 cm

Alan(ABC) = 40 cm²

olduğuna göre,

|BH| kaç cm dir?



A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

soru 5

[AE]⊥[BC]

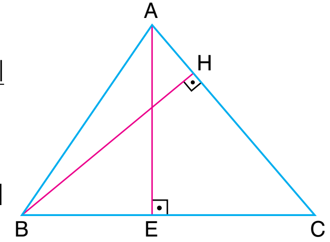
[BH]⊥[AC]

I: $\text{Alan(ABC)} = \dfrac{|AE|.|BC|}{2}$

II: $\text{Alan(ABC)} = \dfrac{|AC|.|BH|}{2}$

III: $|AE|.|BC| = |BH|.|AC|$

Yukarıdakilerden hangisi yada hangileri doğrudur?



A) Yalnız I B) I-II C) I-III D) II-III E) I-II-III

soru 6

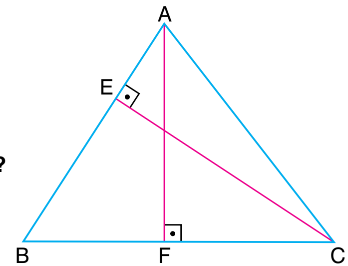
[AF]⊥[BC]

[EC]⊥[AB]

|AF|.|BC| = 12 cm²

olduğuna göre,

|EC|.|AB| kaç cm² dir?



A) 24 B) 18 C) 16 D) 12 E) 10

soru 7

[BE]⊥[AC]

[DC]⊥[AB]

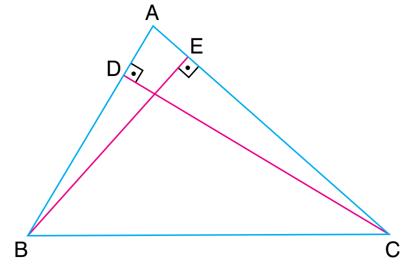
|DC| = 8 cm

|BE| = 6 cm

olduğuna göre,

$\dfrac{|AB|}{|AC|}$

oranı kaçtır?



A) $\dfrac{2}{3}$ B) $\dfrac{3}{4}$ C) $\dfrac{4}{5}$ D) $\dfrac{5}{6}$ E) $\dfrac{4}{3}$

soru 8

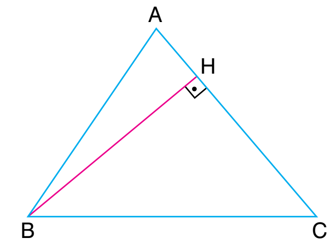
[BH]⊥[AC]

Alan(ABC) = 24 cm²

|AC| = |BH| + 2

olduğuna göre,

$\dfrac{|BH|}{|AC|}$ **oranı kaçtır?**

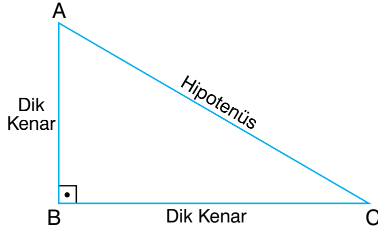


A) $\dfrac{3}{4}$ B) $\dfrac{4}{5}$ C) $\dfrac{3}{5}$ D) $\dfrac{2}{3}$ E) $\dfrac{1}{2}$

1 – E 2 – C 3 – B 4 – A 5 – E 6 – D 7 – B 8 – A



Dik Üçgende Alan

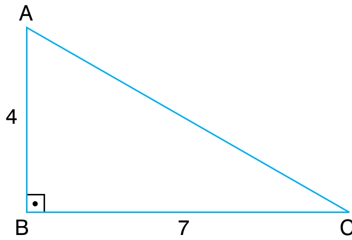


Bir dik üçgenin alanı dik kenarların çarpımının yarısına eşittir. Burada üçgenin dik kenarlarından birisini taban, diğerini bu tabana ait yükseklik gibi düşünebilirsiniz.

Yandaki şekilde verilen dik üçgende

$$\text{Alan}(ABC) = \frac{1}{2}.|AB|.|BC|$$

kavrama sorusu



[AB]⊥[BC]

|AB|=4 cm

|BC|=7 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC)

kaç cm^2 dir?

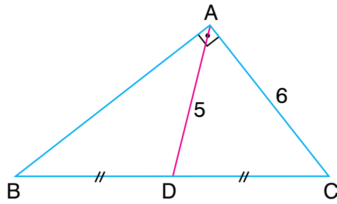
çözüm

Şekilde verilen üçgende dik kenarlar [AB] ve [BC] ise

$$\text{Alan}(ABC) = \frac{1}{2}.|AB|.|BC| = \frac{1}{2}.4.7 = 14\ cm^2$$

Cevap: 14

kavrama sorusu



ABC üçgen

[AB]⊥[AC]

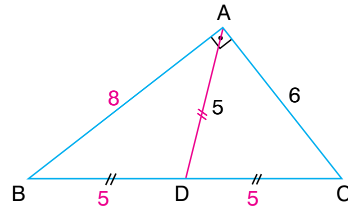
|BD|=|DC|

|AD|=5 cm

|AC|=6 cm

olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm^2 dir?**

çözüm



Bir dik üçgende hipotenüse ait kenarortayın uzunluğu ayırdığı parçalara eşittir. Buna göre,

|AD|=|BD|=|DC|=5 cm

$|BC|^2 = |AB|^2 + |AC|^2$ *{Pisagor bağıntısı}*

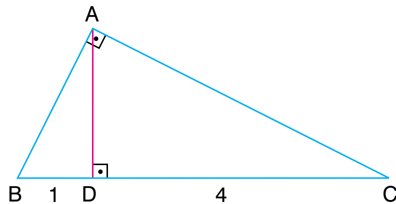
$10^2 = |AB|^2 + 6^2$ ise |AB|=8 cm

ABC üçgeninde dik kenarlar [AB] ve [AC] olduğundan

$$\text{Alan}(ABC) = \frac{1}{2}.|AB|.|AC| = \frac{1}{2}.8.6 = 24\ cm^2$$

Cevap: 24

kavrama sorusu



[AB]⊥[AC]

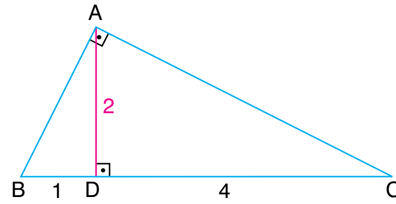
[AD]⊥[BC]

|BD|=1 cm

|DC|=4 cm

olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm^2 dir?**

çözüm



$|AD|^2 = |BD|.|DC|$

{Öklit bağıntısı}

$|AD|^2 = 1.4$ ise

|AD|=2 cm

ABC üçgeninde [BC] taban, [AD] yüksekliktir.

$$\text{Alan}(ABC) = \frac{1}{2}.|BC|.|AD| = \frac{1}{2}.5.2 = 5\ cm^2$$

Cevap: 5



soru 1

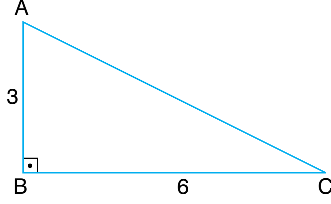
[AB]⊥[BC]

|AB| = 3 cm

|BC| = 6 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?



A) 18 B) 16 C) 14 D) 10 E) 9

soru 2

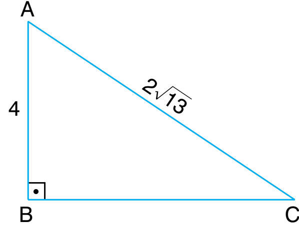
[AB]⊥[BC]

|AB| = 4 cm

|AC| = $2\sqrt{13}$ cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?



A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

soru 3

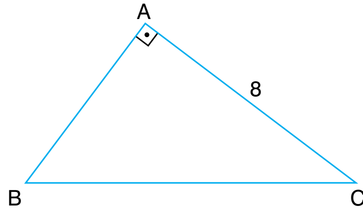
[AB]⊥[AC]

|AC| = 8 cm

Alan(ABC) = 20 cm^2

olduğuna göre,

|AB| kaç cm dir?



A) 10 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

soru 4

[AB]⊥[BC]

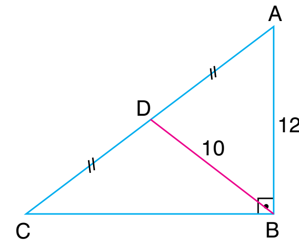
|AD| = |DC|

|DB| = 10 cm

|AB| = 12 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?



A) 96 B) 92 C) 90 D) 86 E) 82

soru 5

[AB]⊥[AC]

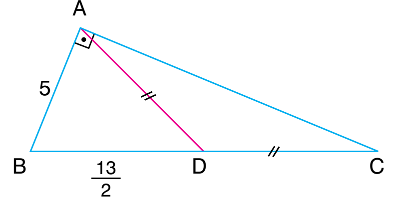
|AD| = |DC|

|AB| = 5 cm

|BD| = $\frac{13}{2}$ cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?



A) 32 B) 30 C) 28 D) 26 E) 24

soru 6

[AB]⊥[AC]

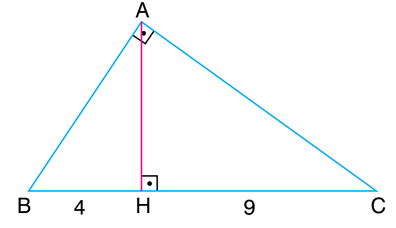
[AH]⊥[BC]

|BH| = 4 cm

|HC| = 9 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?



A) 32 B) 36 C) 39 D) 42 E) 45

soru 7

[AB]⊥[BC]

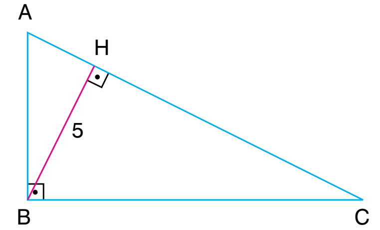
[BH]⊥[AC]

|AB|.|BC| = 70 cm^2

|BH| = 5 cm

olduğuna göre,

|AC| kaç cm dir?



A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

soru 8

[AC]⊥[BC]

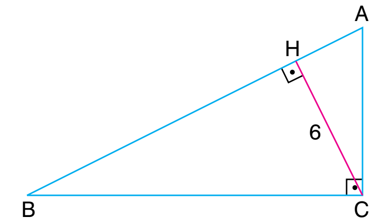
[HC]⊥[AB]

|HC| = 6 cm

|HB| = |AH| + 9

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?



A) 36 B) 40 C) 42 D) 45 E) 48

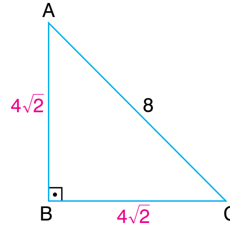
1 – E 2 – E 3 – D 4 – A 5 – B 6 – C 7 – B 8 – D



kavrama sorusu

Hipotenüs uzunluğu 8 cm olan ikizkenar dik üçgenin alanı kaç cm^2 dir?

çözüm



Hipotenüs uzunluğu 8 cm olan ikizkenar dik üçgenin dik kenarlarının uzunluğu

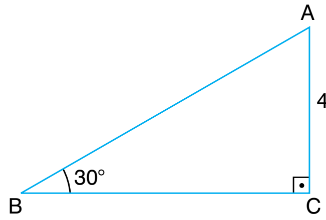
$|AB|=|BC|=\dfrac{|AC|}{\sqrt{2}}=4\sqrt{2}$ cm dir.

{İkizkenar dik üçgen kuralı}

$\text{Alan}(ABC)=\dfrac{1}{2}.|AB|.|BC|=\dfrac{1}{2}.4\sqrt{2}.4\sqrt{2}=16\ cm^2$

Cevap: 16

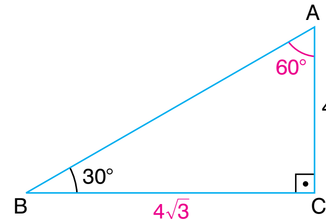
kavrama sorusu



$[AC]\perp[BC]$, $m(\widehat{ABC})=30^\circ$, $|AC|=4$ cm

olduğuna göre, Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

çözüm



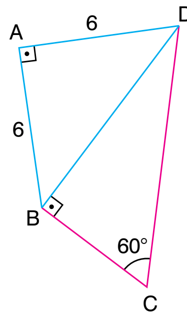
$|BC|=|AC|.\sqrt{3}=4\sqrt{3}$ cm *{30°–60°– 90° üçgen kuralı}*

$\text{Alan}(ABC)=\dfrac{1}{2}.|AC|.|BC|=\dfrac{1}{2}.4.4\sqrt{3}$

$=8\sqrt{3}\ cm^2$

Cevap: $8\sqrt{3}$

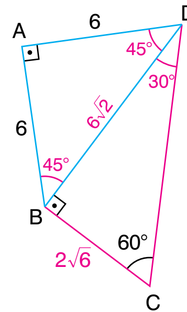
kavrama sorusu



$[AB]\perp[AD]$, $[BD]\perp[BC]$, $m(\widehat{BCD})=60^\circ$, $|AB|=|AD|=6$ cm

olduğuna göre, Alan(BCD) kaç cm^2 dir?

çözüm



$|AB|=|AD|$ ise

$m(\widehat{ABD})=m(\widehat{ADB})=45^\circ$

BCD üçgeninde

iç açılar toplamından

$m(\widehat{CDB})=30^\circ$ dir.

$|BD|=|AB|.\sqrt{2}=6\sqrt{2}$ cm

{İkizkenar dik üçgen kuralı}

BCD üçgeninde $|BC|=\dfrac{|BD|}{\sqrt{3}}=\dfrac{6\sqrt{2}}{\sqrt{3}}=2\sqrt{6}$ cm

{30°–60°– 90° dik üçgeni kuralı}

BCD üçgeninin dik kenarları [BC] ve [BD] olduğundan,

$\text{Alan}(BCD)=\dfrac{1}{2}.|BC|.|BD|=\dfrac{1}{2}.2\sqrt{6}.6\sqrt{2}=12\sqrt{3}\ cm^2$

Cevap: $12\sqrt{3}$



soru 1

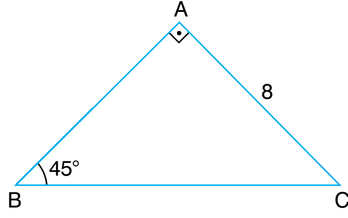
[AB]⊥[AC]

m($\widehat{ABC}$) = 45°

|AC| = 8 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm² dir?



A) 64 B) 48 C) 32 D) 28 E) 24

soru 2

Hipotenüs uzunluğu $10\sqrt{2}$ cm olan ikizkenar dik üçgenin alanı kaç cm² dir?

A) 65 B) 60 C) 55 D) 50 E) 45

soru 3

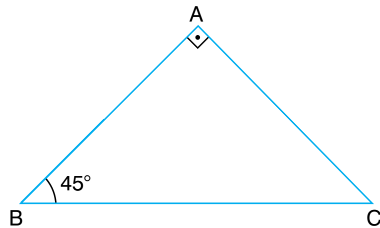
[AB]⊥[AC]

m($\widehat{ABC}$) = 45°

Alan(ABC) = 8 cm²

olduğuna göre,

|AB| kaç cm dir?



A) 4 B) 5 C) $\frac{11}{2}$ D) 6 E) $\frac{13}{2}$

soru 4

[AB]⊥[AD]

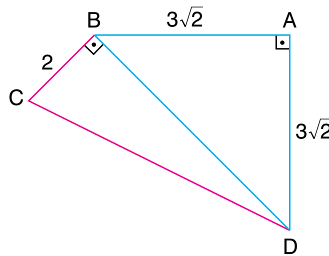
[BC]⊥[BD]

|AB| = |AD| = $3\sqrt{2}$ cm

|BC| = 2 cm

olduğuna göre,

Alan(BCD) kaç cm² dir?



A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

soru 5

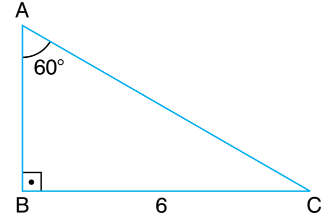
[AB]⊥[BC]

m($\widehat{BAC}$) = 60°

|BC| = 6 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm² dir?



A) $6\sqrt{3}$ B) $7\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{3}$ E) $10\sqrt{3}$

soru 6

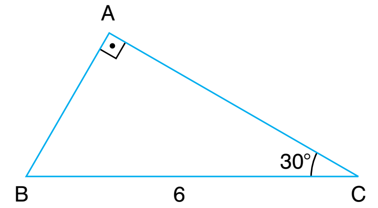
[AB]⊥[AC]

m($\widehat{ACB}$) = 30°

|BC| = 6 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm² dir?



A) $3\sqrt{3}$ B) $\frac{7}{2}\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $\frac{9\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{11\sqrt{3}}{2}$

soru 7

[BC]⊥[BA]

[AC]⊥[CD]

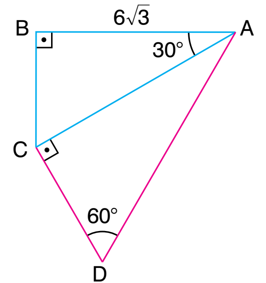
m($\widehat{BAC}$) = 30°

m($\widehat{CDA}$) = 60°

|AB| = $6\sqrt{3}$ cm

olduğuna göre,

Alan(CDA) kaç cm² dir?



A) $26\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) $22\sqrt{3}$ D) $20\sqrt{3}$ E) $18\sqrt{3}$

soru 8

[AB]⊥[AC]

[BD]⊥[DC]

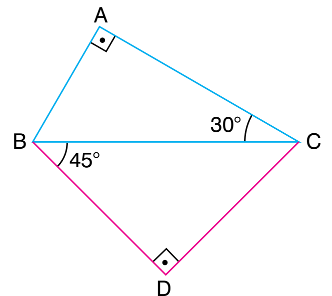
m($\widehat{ACB}$) = 30°

m($\widehat{DBC}$) = 45°

Alan(BDC) = 32 cm²

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm² dir?



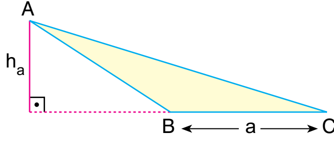
A) $18\sqrt{3}$ B) $16\sqrt{3}$ C) $15\sqrt{3}$ D) $14\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

1 – C 2 – D 3 – A 4 – E 5 – A 6 – D 7 – B 8 – B

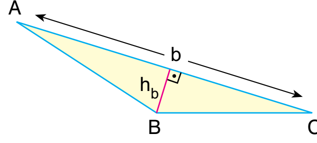


Geniş Açılı Üçgende Alan

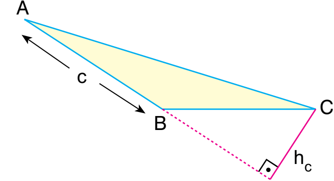
Bir iç açısı geniş açı olan üçgenlerde, geniş açının iki yanında bulunan kenarlara ait olan yükseklikler üçgenin dış kısmına düşer. Bu durumla ilgili aşağıda verilen şekilleri dikkatle inceleyiniz.



Şekilde, a kenarına ait yükseklik h_a, ABC üçgeninin dışına düşer.

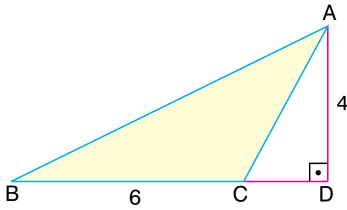


Şekilde b kenarına ait yükseklik h_b, ABC üçgeninin içine düşer.



Şekilde c kenarına ait yükseklik h_c, ABC üçgeninin dışına düşer.

kavrama sorusu



[AD]⊥[BD]

|BC|=6 cm

|AD|=4 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC)

kaç cm² dir?

çözüm

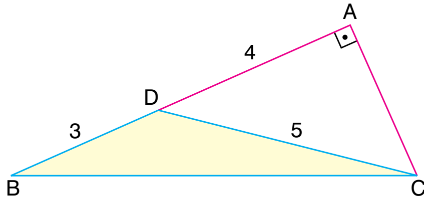
ABC üçgeninde [BC] tabanına ait yükseklik [AD] dir.

Alan$=\frac{1}{2}$.(taban x yükseklik) bağıntısından

Alan(ABC)$=\frac{1}{2}.|BC|.|AD|=\frac{1}{2}.6.4=12$ cm²

Cevap: 12

kavrama sorusu



[AB]⊥[AC], |AD|=4 cm, |DC|=5 cm, |BD|=3 cm olduğuna göre, **Alan(BDC) kaç cm² dir?**

çözüm

ADC üçgeninde Pisagor bağıntısından

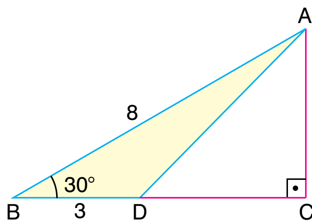
$|AC|^2+4^2=5^2 \Rightarrow |AC|=3$ cm

BDC üçgeninde [BD] tabanına ait yükseklik [AC] olduğundan

Alan(BDC)$=\frac{1}{2}.|BD|.|AC|=\frac{1}{2}.3.3=\frac{9}{2}$ cm²

Cevap: $\frac{9}{2}$

kavrama sorusu



[AC]⊥[BC]

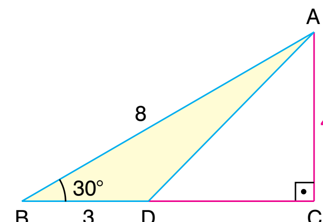
$m(\widehat{ABC})=30°$

|AB|=8 cm

|BD|=3 cm

olduğuna göre, **Alan(ABD) kaç cm² dir?**

çözüm



ABC üçgeninde

$|AC|=\frac{1}{2}.|AB|=4$ cm

{30°– 60°– 90° dik üçgeni kuralı}

ABD üçgeninde,

[BD] taban,

[AC] yüksekliktir.

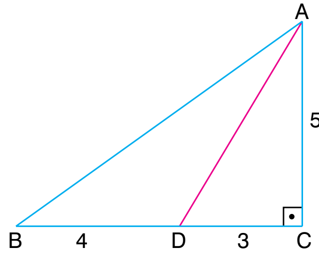
Alan(ABD)$=\frac{1}{2}.|BD|.|AC|=\frac{1}{2}.3.4=6$ cm²

Cevap: 6



soru 1

[AC]⊥[BC]
|AC|=5 cm
|BD|=4 cm
|DC|=3 cm
olduğuna göre,
aşağıda verilen ifadelerden hangisi yada hangileri doğrudur?



I: $\text{Alan(ABD)} = \dfrac{5.4}{2} = 10 \text{ cm}^2$ dir.

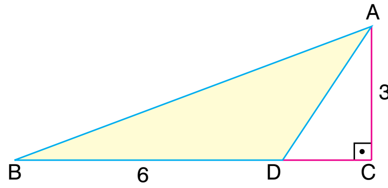
II: $\text{Alan(ADC)} = \dfrac{5.3}{2} = \dfrac{15}{2} \text{ cm}^2$ dir.

III: $\text{Alan(ABC)} = \dfrac{5.(4+3)}{2} = \dfrac{35}{2} \text{ cm}^2$ dir.

A) Yalnız I B) I-II C) I-III D) II-III E) I-II-III

soru 2

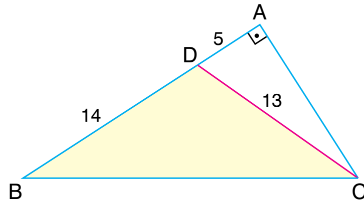
[AC]⊥[BC]
|AC|=3 cm
|BD|=6 cm
olduğuna göre,
Alan(ABD) kaç cm² dir?



A) 18 B) 15 C) 9 D) 8 E) 6

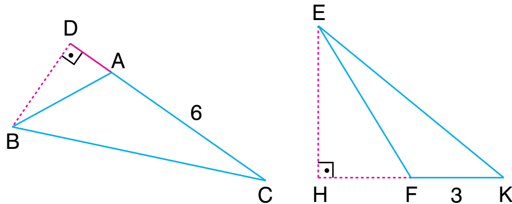
soru 3

[AC]⊥[AB]
|AD|=5 cm
|DC|=13 cm
|BD|=14 cm
olduğuna göre,
Alan(BDC) kaç cm² dir?



A) 75 B) 84 C) 86 D) 91 E) 114

soru 4



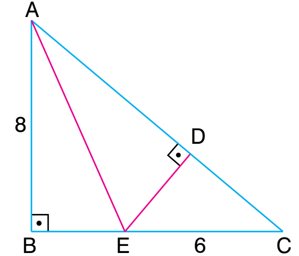
Alan(ABC)=Alan(EFK), |AC|=6 cm, |FK|=3 cm

olduğuna göre, $\dfrac{|BD|}{|EH|}$ **oranı kaçtır?**

A) 1/2 B) 1/3 C) 1/4 D) 1/5 E) 1/6

soru 5

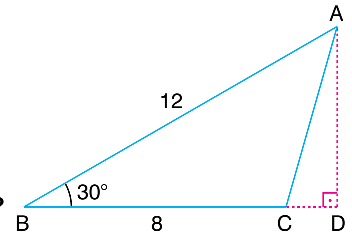
[AB]⊥[BC]
[ED]⊥[AC]
|AB|=8 cm
|EC|=6 cm
|AC|=12 cm
olduğuna göre,
|ED| kaç cm dir?



A) $\dfrac{11}{2}$ B) 5 C) $\dfrac{9}{2}$ D) 4 E) 3

soru 6

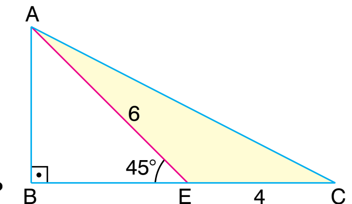
[AD]⊥[BD]
$m(\widehat{ABD})=30°$
|AB|=12 cm
|BC|=8 cm
olduğuna göre,
Alan(ABC) kaç cm² dir?



A) 48 B) 36 C) 30 D) 26 E) 24

soru 7

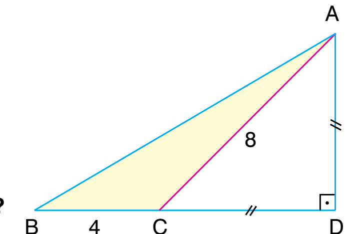
[AB]⊥[BC]
$m(\widehat{AEB})=45°$
|AE|=6 cm
|EC|=4 cm
olduğuna göre,
Alan(AEC) kaç cm² dir?



A) $3\sqrt{2}$ B) 6 C) $6\sqrt{2}$ D) 9 E) 12

soru 8

[AD]⊥[BD]
|AD|=|CD|
|AC|=8 cm
|BC|=4 cm
olduğuna göre,
Alan(ABC) kaç cm² dir?

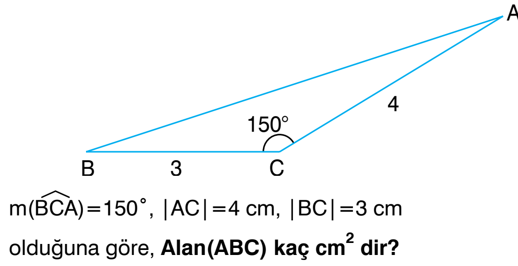


A) $8\sqrt{2}$ B) 12 C) 16 D) $12\sqrt{2}$ E) 24

1 – E 2 – C 3 – B 4 – A 5 – D 6 – E 7 – C 8 – A



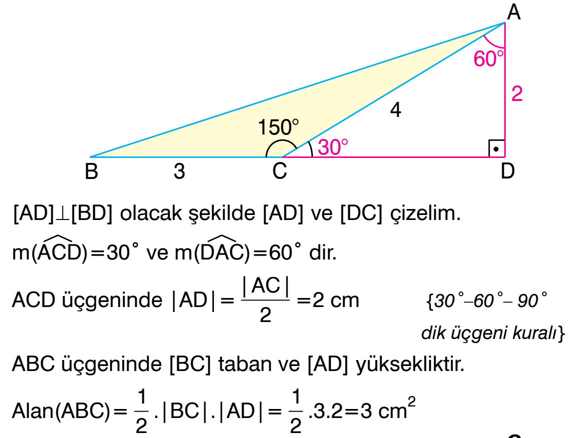
kavrama sorusu



$m(\widehat{BCA})=150^\circ$, $|AC|=4$ cm, $|BC|=3$ cm

olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm^2 dir?**

çözüm



$[AD]\perp[BD]$ olacak şekilde $[AD]$ ve $[DC]$ çizelim.

$m(\widehat{ACD})=30^\circ$ ve $m(\widehat{DAC})=60^\circ$ dir.

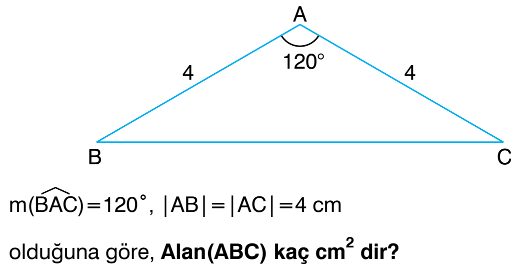
ACD üçgeninde $|AD|=\dfrac{|AC|}{2}=2$ cm *{30°–60°– 90° dik üçgeni kuralı}*

ABC üçgeninde [BC] taban ve [AD] yüksekliktir.

$\text{Alan}(ABC)=\dfrac{1}{2}.|BC|.|AD|=\dfrac{1}{2}.3.2=3$ cm^2

Cevap: 3

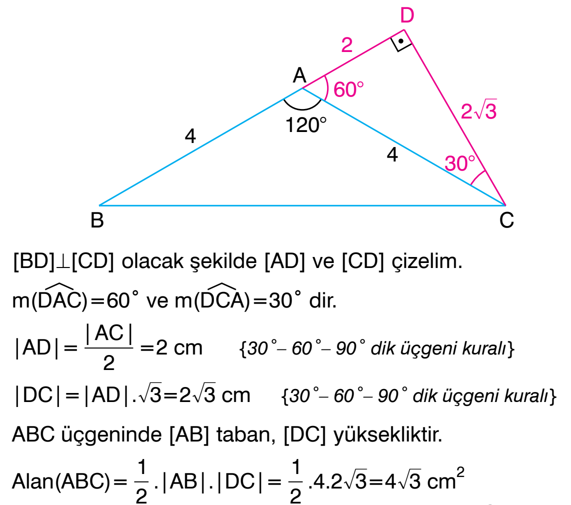
kavrama sorusu



$m(\widehat{BAC})=120^\circ$, $|AB|=|AC|=4$ cm

olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm^2 dir?**

çözüm



$[BD]\perp[CD]$ olacak şekilde $[AD]$ ve $[CD]$ çizelim.

$m(\widehat{DAC})=60^\circ$ ve $m(\widehat{DCA})=30^\circ$ dir.

$|AD|=\dfrac{|AC|}{2}=2$ cm *{30°– 60°– 90° dik üçgeni kuralı}*

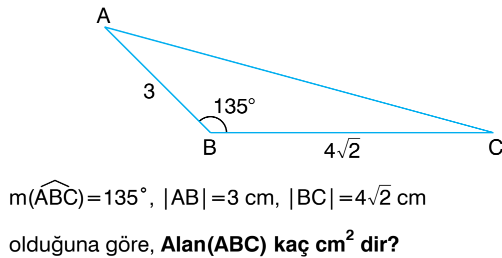
$|DC|=|AD|.\sqrt{3}=2\sqrt{3}$ cm *{30°– 60°– 90° dik üçgeni kuralı}*

ABC üçgeninde [AB] taban, [DC] yüksekliktir.

$\text{Alan}(ABC)=\dfrac{1}{2}.|AB|.|DC|=\dfrac{1}{2}.4.2\sqrt{3}=4\sqrt{3}$ cm^2

Cevap: $4\sqrt{3}$

kavrama sorusu



$m(\widehat{ABC})=135^\circ$, $|AB|=3$ cm, $|BC|=4\sqrt{2}$ cm

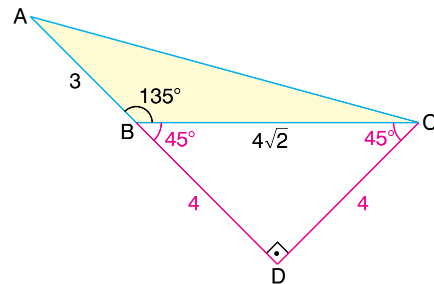
olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm^2 dir?**



Uyarı

Yüksekliği A köşesinden çizerseniz sayılar kötü geldiği için soruyu çözmekte zorlanırsınız. Genel olarak bu tarz sorularda yüksekliği kenar uzunluğu tek sayı olmayan köşelerden çizmeye çalışın.

çözüm



$[AD]\perp[DC]$ olacak şekilde $[BD]$ ve $[CD]$ çizelim.

$m(\widehat{DBC})=m(\widehat{DCB})=45^\circ$ dir.

$|BD|=|CD|=\dfrac{|BC|}{\sqrt{2}}=\dfrac{4\sqrt{2}}{\sqrt{2}}=4$ cm *{ikizkenar dik üçgen kuralı}*

$\text{Alan}(ABC)=\dfrac{1}{2}.|AB|.|CD|=\dfrac{1}{2}.3.4=6$ cm^2

Cevap: 6

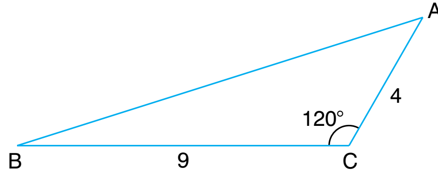


soru 1

$m(\widehat{ACB}) = 120^\circ$

$|AC| = 4$ cm

$|BC| = 9$ cm



olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm^2 dir?**

A) $\frac{9\sqrt{3}}{2}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $9\sqrt{3}$ D) 18 E) 24

soru 2

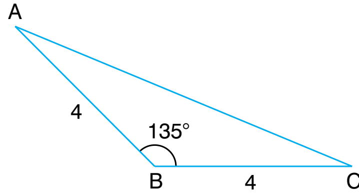
$m(\widehat{ABC}) = 135^\circ$

$|BA| = |BC| = 4$ cm

olduğuna göre,

Alan(ABC)

kaç cm^2 dir?



A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) 8 D) $6\sqrt{2}$ E) 12

soru 3

$m(\widehat{ACB}) = 150^\circ$

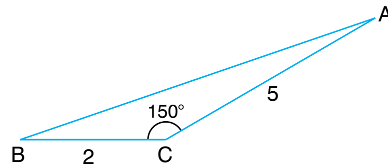
$|AC| = 5$ cm

$|BC| = 2$ cm

olduğuna göre,

Alan(ABC)

kaç cm^2 dir?



A) 4 B) $\frac{7}{2}$ C) 3 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{5}{3}$

soru 4

$m(\widehat{BAC}) = 120^\circ$

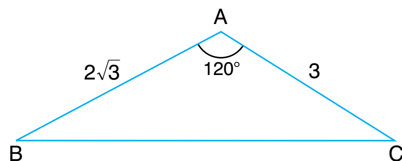
$|AB| = 2\sqrt{3}$ cm

$|AC| = 3$ cm

olduğuna göre,

Alan(ABC)

kaç cm^2 dir?



A) 4 B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) $\frac{11}{2}$ E) 9

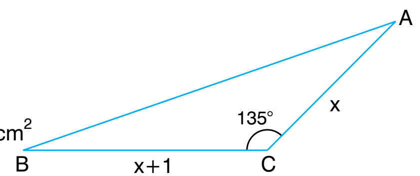
soru 5

$m(\widehat{ACB}) = 135^\circ$

$|AC| = x$ cm

$|BC| = x+1$ cm

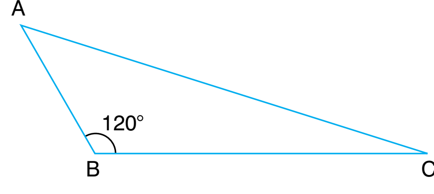
$\text{Alan}(ABC) = 5\sqrt{2}$ cm^2



olduğuna göre, **x kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

soru 6



$m(\widehat{ABC}) = 120^\circ$, $|BC| = 4|AB|$, $\text{Alan}(ABC) = 16\sqrt{3}$ cm^2

olduğuna göre, **|AB| kaç cm dir?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

soru 7

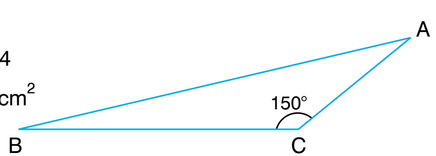
$m(\widehat{ACB}) = 150^\circ$

$|BC| = 2|AC| + 4$

$\text{Alan}(ABC) = 12$ cm^2

olduğuna göre,

|BC| kaç cm dir?



A) 18 B) 16 C) 14 D) 12 E) 10

soru 8

$m(\widehat{ABC}) = 135^\circ$

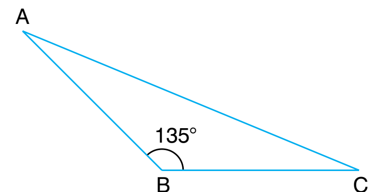
$\text{Alan}(ABC) = 18$ cm^2

olduğuna göre,

|BA|.|BC|

çarpımının

değeri kaçtır?

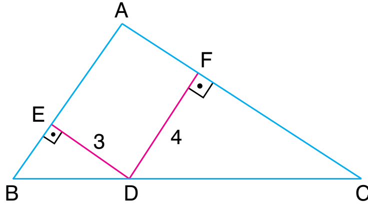


A) $9\sqrt{2}$ B) 18 C) $18\sqrt{2}$ D) 36 E) $36\sqrt{2}$

1 – C 2 – A 3 – D 4 – B 5 – C 6 – A 7 – D 8 – E



kavrama sorusu

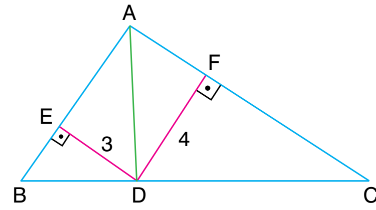


[DE]⊥[AB], [DF]⊥[AC], |AB|=6 cm, |AC|=9 cm

|DE|=3 cm, |DF|=4 cm

olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm² dir?**

çözüm



[AD] yi çizelim.

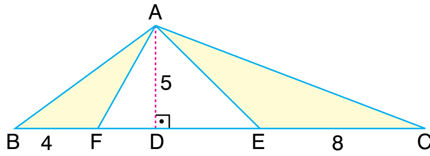
Alan(ABC)=Alan(ABD)+Alan(ACD)

$\text{Alan(ABC)}=\frac{1}{2}.|AB|.|DE|+\frac{1}{2}.|AC|.|DF|$

$\text{Alan(ABC)}=\frac{1}{2}.6.3+\frac{1}{2}.9.4=9+18=27\ \text{cm}^2$

Cevap: 27

kavrama sorusu



[AD]⊥[BC], |AD|=5 cm, |BF|=4 cm, |EC|=8 cm

olduğuna göre, **taralı bölgelerin alanları toplamı kaç cm² dir?**

çözüm

$\text{Alan(ABF)}=\frac{1}{2}|BF|.|AD|$

$\text{Alan(AEC)}=\frac{1}{2}|EC|.|AD|$

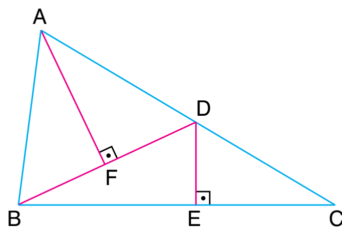
Taralı bölgelerin alanları toplamı=Alan(ABF)+Alan(AEC)

$=\frac{1}{2}.|BF|.|AD|+\frac{1}{2}.|EC|.|AD|$

$=\frac{1}{2}.4.5+\frac{1}{2}.8.5=10+20=30\ \text{cm}^2$

Cevap: 30

kavrama sorusu



[AF]⊥[BD], [DE]⊥[BC], |BD|.|AF|=37 cm²

|BC|.|DE|=29 cm²

olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm² dir?**

çözüm

$\text{Alan(ABD)}=\frac{1}{2}|BD|.|AF|$

$\text{Alan(DBC)}=\frac{1}{2}|BC|.|DE|$

Alan(ABC)=Alan(ABD)+Alan(DBC)

$=\frac{1}{2}.|BD|.|AF|+\frac{1}{2}.|BC|.|DE|$

$=\frac{1}{2}.37+\frac{1}{2}.29=33\ \text{cm}^2$

Cevap: 33



soru 1

[KE]⊥[AB]

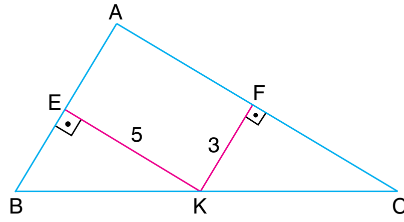
[KF]⊥[AC]

|AC|=10 cm

|AB|=6 cm

|FK|=3 cm

|EK|=5 cm



olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm^2 dir?**

A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

soru 2

[AH]⊥[BC]

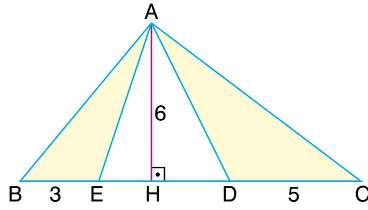
|AH|=6 cm

|BE|=3 cm

|DC|=5 cm

olduğuna göre,

taralı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?



A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

soru 3

[AB]⊥[BC]

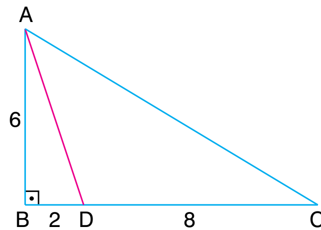
|AB|=6 cm

|DC|=8 cm

|BD|=2 cm

olduğuna göre,

Alan(ADC) – Alan(ABD) kaç cm^2 dir?



A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 26

soru 4

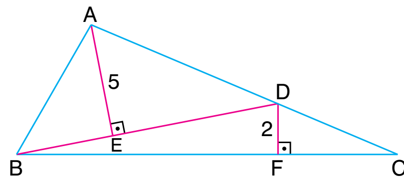
[AE]⊥[BD]

[DF]⊥[BC]

|BC|=18 cm

|DF|=2 cm

|AE|=5 cm



|BD|=16 cm olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm^2 dir?**

A) 52 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60

soru 5

[AH]⊥[BC]

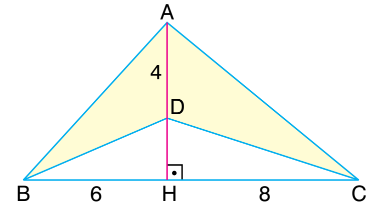
|AD|=4 cm

|BH|=6 cm

|HC|=8 cm

olduğuna göre,

taralı bölgelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?



A) 28 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

soru 6

[AB]⊥[AC]

|AD|=6 cm

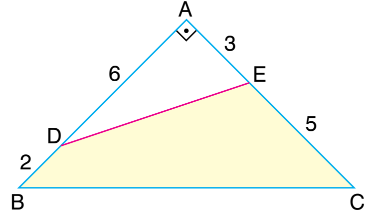
|DB|=2 cm

|AE|=3 cm

|EC|=5 cm

olduğuna göre,

taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?



A) 30 B) 28 C) 26 D) 24 E) 23

soru 7

[AH]⊥[BC]

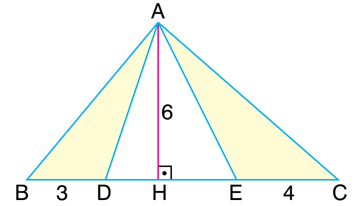
|AH|=6 cm

|BD|=3 cm

|EC|=4 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC)–Alan(ADE) kaç cm^2 dir?



A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

soru 8

[AF]⊥[BC]

[DE]⊥[AB]

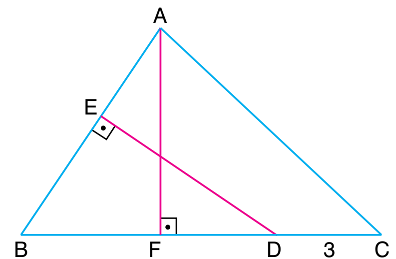
|AB|.|DE|=32 cm^2

|AF|=8 cm

|DC|=3 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

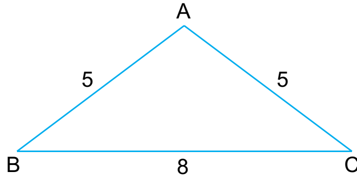


A) 36 B) 34 C) 32 D) 30 E) 28

1 – B 2 – D 3 – C 4 – D 5 – A 6 – E 7 – C 8 – E



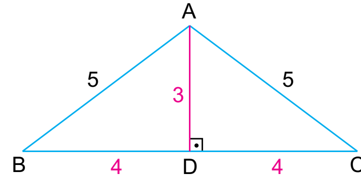
kavrama sorusu



|AB| = |AC| = 5 cm, |BC| = 8 cm

olduğuna göre, **ABC ikizkenar üçgeninin alanı kaç cm² dir?**

çözüm



[AD] yüksekliğini çizelim.

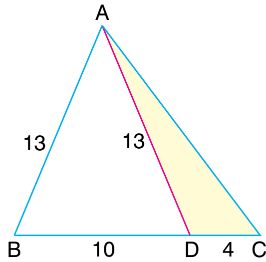
|BD| = |DC| = 4 cm ADC üçgeninde Pisagor bağıntısından

$|AD|^2+4^2=5^2$ ise |AD| = 3 cm

$\text{Alan}(ABC)=\frac{1}{2}.|BC|.|AD|=\frac{1}{2}.8.3=12\text{ cm}^2$

Cevap: 12

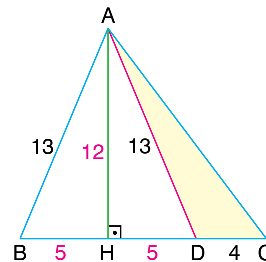
kavrama sorusu



ABC üçgen, |AB| = |AD| = 13 cm, |BD| = 10 cm, |DC| = 4 cm

olduğuna göre, **Alan(ADC) kaç cm² dir?**

çözüm



[AH] yüksekliğini çizelim.

ABD ikizkenar üçgen

olduğundan,

|BH| = |HD| = 5 cm

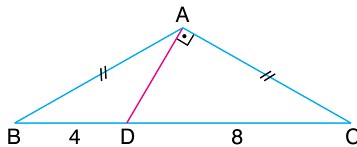
$|AH|^2+|BH|^2=|AB|^2$ ise

$|AH|^2+5^2=13^2 \Rightarrow |AH|=12\text{ cm}$

$\text{Alan}(ADC)=\frac{1}{2}.|DC|.|AH|=\frac{1}{2}.4.12=24\text{ cm}^2$

Cevap: 24

kavrama sorusu



ABC üçgen, [AD]⊥[AC], |AB| = |AC|, |BD| = 4 cm

|DC| = 8 cm

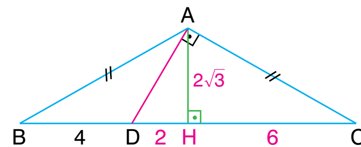
olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm² dir?**



Uyarı

Soruda $\widehat{ABC}$ nin ikizkenar üçgen, $\widehat{ADC}$ nin dik üçgen olduğuna dikkat ediniz.

çözüm



[AH]⊥[BC] olacak şekilde [AH] dikmesini çizelim.

ABC ikizkenar üçgen olduğundan |BH| = |HC| = 6 cm

|DH| = |DC| – |HC| = 8–6 = 2 cm

ADC dik üçgeninde Öklit bağıntısından

$|AH|^2=|DH|.|HC|=2.6$ ise $|AH|=2\sqrt{3}$ cm

ABC üçgeninde [BC] taban, [AH] yüksekliktir.

$\text{Alan}(ABC)=\frac{1}{2}.|BC|.|AH|=\frac{}{}.12.2\sqrt{3}=12\sqrt{3}\text{ cm}^2$

Cevap: $12\sqrt{3}$



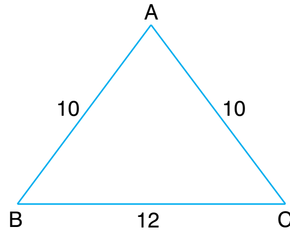
soru 1

|AB| = |AC| = 10 cm

|BC| = 12 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm² dir?



A) 48 B) 46 C) 42 D) 40 E) 38

soru 2

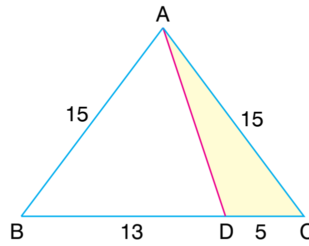
|AB| = |AC| = 15cm

|DC| = 5 cm

|BD| = 13 cm

olduğuna göre,

Alan(ADC) kaç cm² dir?



A) 36 B) 34 C) 32 D) 30 E) 28

soru 3

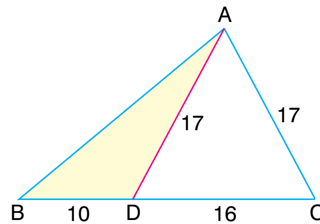
|AD| = |AC| = 17 cm

|DC| = 16 cm

|BD| = 10 cm

olduğuna göre,

Alan(ABD) kaç cm² dir?



A) 68 B) 70 C) 72 D) 74 E) 75

soru 4

|AD| = |AE| = 5 cm

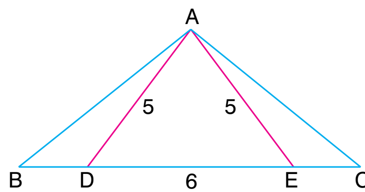
|DE| = 6 cm

|BC| = 10 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC)

kaç cm² dir?



A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

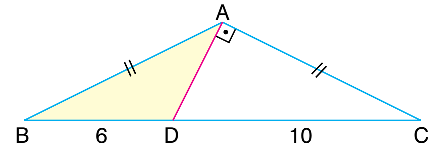
soru 5

[AD]⊥[AC]

|AB| = |AC|

|BD| = 6 cm

|DC| = 10 cm



olduğuna göre, **Alan(ABD) kaç cm² dir?**

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 24

soru 6

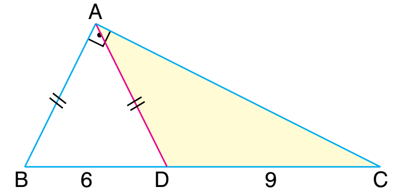
[AB]⊥[AC]

|AB| = |AD|

|BD| = 6 cm

|DC| = 9 cm

olduğuna göre,



Alan(ADC) kaç cm² dir?

A) 24 B) 27 C) 30 D) 36 E) 54

soru 7

ABC üçgen

|BA| = |BD| = 5 cm

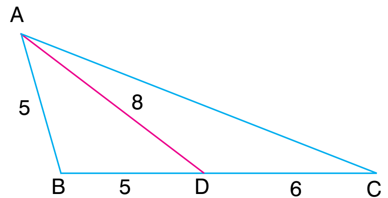
|AD| = 8 cm

|DC| = 6 cm

olduğuna göre,

Alan(ADC)

kaç cm² dir?



A) $\frac{36}{5}$ B) 9 C) 12 D) $\frac{72}{5}$ E) 18

soru 8

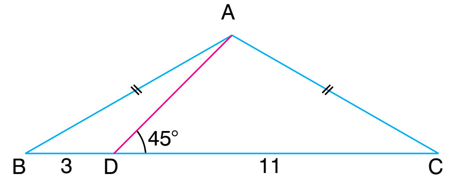
ABC üçgen

m($\widehat{ADC}$) = 45°

|AB| = |AC|

|BD| = 3 cm

|DC| = 11 cm



olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm² dir?**

A) 32 B) 28 C) 24 D) 20 E) 16

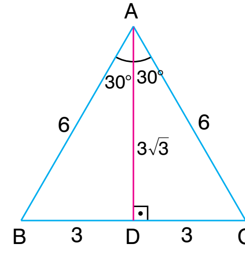
1 – A 2 – D 3 – E 4 – A 5 – C 6 – B 7 – D 8 – B



kavrama sorusu

Bir kenarının uzunluğu 6 cm olan eşkenar üçgenin alanı kaç cm^2 dir?

çözüm



ABC eşkenar üçgenini ve [AD] yüksekliğini çizelim.

$|BD| = |DC| = 3$ cm dir.

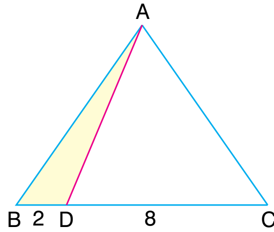
ADC üçgeni, 30°–60°–90° üçgeni olduğundan

$|AD| = |DC|.\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$ cm

$\text{Alan}(ABC) = \frac{1}{2}.|BC|.|AD| = \frac{1}{2}.6.3\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$ cm^2

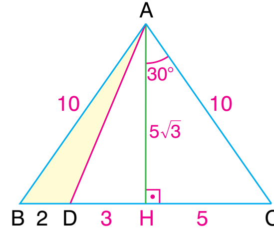
Cevap: $9\sqrt{3}$ ***cm^2***

kavrama sorusu



ABC eşkenar üçgen, $|BD| = 2$ cm, $|DC| = 8$ cm olduğuna göre, **Alan(ABD) kaç cm^2 dir?**

çözüm



[AH] yüksekliğini çizelim.

ABC eşkenar üçgen ise

$|BH| = |HC| = 5$ cm

$|DH| = 5 - 2 = 3$ cm

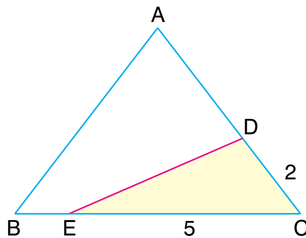
AHC üçgeni 30°–60°–90° üçgeni olduğundan

$|AH| = |HC|.\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$ cm

$\text{Alan}(ABD) = \frac{1}{2}.|BD|.|AH| = \frac{1}{2}.2.5\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$ cm^2

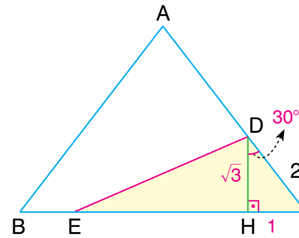
Cevap: $5\sqrt{3}$

kavrama sorusu



ABC eşkenar üçgen, $|DC| = 2$ cm, $|EC| = 5$ cm olduğuna göre, **Alan(DEC) kaç cm^2 dir?**

çözüm



$[DH] \perp [BC]$ olacak şekilde [DH] çizelim.

$m(\widehat{BCD}) = 60°$ ve

$m(\widehat{HDC}) = 30°$ dir.

$|HC| = \frac{|DC|}{2} = 1$ cm

{30° – 60° – 90° dik üçgeni kuralı}

$|DH| = |HC|.\sqrt{3} = \sqrt{3}$ cm *{30° – 60° – 90° dik üçgeni kuralı}*

DEC üçgeninde [EC] taban, [DH] yüksekliktir.

$\text{Alan}(DEC) = \frac{1}{2}.|EC|.|DH| = \frac{1}{2}.5.\sqrt{3} = \frac{5\sqrt{3}}{2}$ cm^2

Cevap: $\frac{5\sqrt{3}}{2}$



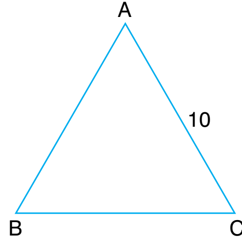
soru 1

ABC eşkenar üçgen

|AC| = 10 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?



A) $27\sqrt{3}$ B) $26\sqrt{3}$ C) $25\sqrt{3}$ D) $24\sqrt{3}$ E) $20\sqrt{3}$

soru 2

Yüksekliği $4\sqrt{3}$ cm olan eşkenar üçgenin alanı kaç cm^2 dir?

A) $32\sqrt{3}$ B) $30\sqrt{3}$ C) $28\sqrt{3}$ D) $20\sqrt{3}$ E) $16\sqrt{3}$

soru 3

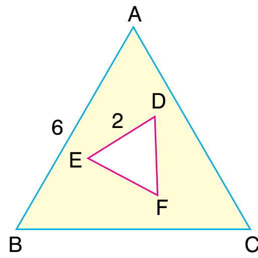
ABC ve DEF eşkenar üçgen

|AB| = 6 cm

|DE| = 2 cm

olduğuna göre,

iki üçgen arasında kalan taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?



A) $9\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{3}$ C) $7\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

soru 4

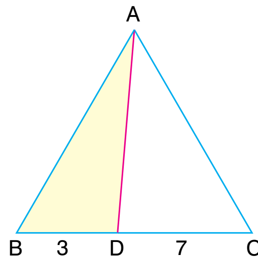
ABC eşkenar üçgen

|BD| = 3 cm

|DC| = 7 cm

olduğuna göre,

Alan(ABD) kaç cm^2 dir?



A) $12\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{3}$ C) $\frac{19\sqrt{3}}{2}$ D) $8\sqrt{3}$ E) $\frac{15\sqrt{3}}{2}$

soru 5

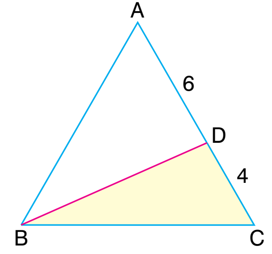
ABC eşkenar üçgen

|AD| = 6 cm

|DC| = 4 cm

olduğuna göre,

Alan(BDC) kaç cm^2 dir?



A) $8\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{3}$ C) $12\sqrt{3}$ D) $14\sqrt{3}$ E) $16\sqrt{3}$

soru 6

ADC eşkenar üçgen

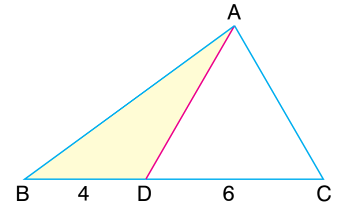
B, D, C doğrusal

|BD| = 4 cm

|DC| = 6 cm

olduğuna göre,

taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?



A) $16\sqrt{3}$ B) $12\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

soru 7

ABC eşkenar üçgen

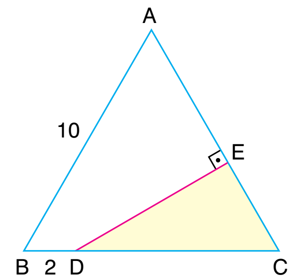
[DE]⊥[AC]

|AB| = 10 cm

|BD| = 2 cm

olduğuna göre,

Alan(DEC) kaç cm^2 dir?



A) $8\sqrt{3}$ B) $9\sqrt{3}$ C) $10\sqrt{3}$ D) $11\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

soru 8

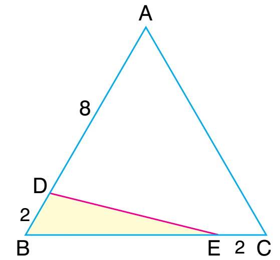
ABC eşkenar üçgen

|BD| = |EC| = 2 cm

|AD| = 8 cm

olduğuna göre,

Alan(DBE) kaç cm^2 dir?



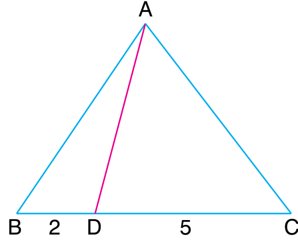
A) $10\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3}$

1 – C 2 – E 3 – B 4 – E 5 – B 6 – D 7 – A 8 – E



Yükseklikleri eşit olan üçgenlerin alanlarının oranı bu üçgenlerin tabanlarının oranına, tabanları eşit uzunlukta olan üçgenlerin alanlarının oranı, bu üçgenlerin yüksekliklerinin oranına eşittir.

kavrama sorusu

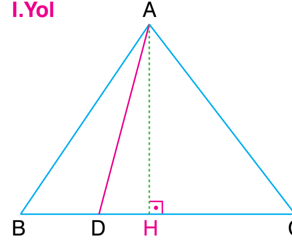


ABC üçgen, |BD|=2 cm, |DC|=5 cm

olduğuna göre, $\frac{\textbf{Alan(ABD)}}{\textbf{Alan(ADC)}}$ **oranı kaçtır?**

çözüm

I.Yol

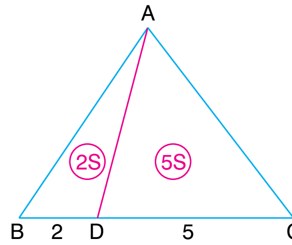


[AH] yüksekliği hem ABD üçgeninin hem de ADC üçgeninin yüksekliğidir.

Yüksekliği eşit olan üçgenlerin alanlarının oranı tabanlarının oranına eşit olacağından $\frac{\text{Alan(ABD)}}{\text{Alan(ADC)}} = \frac{|BD|}{|DC|} = \frac{2}{5}$

Cevap: $\frac{2}{5}$

II.Yol:



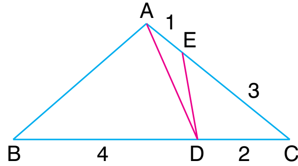
Yükseklik ortak olacağından

Alan(ABD)=2S

Alan(ADC)=5S alırız.

$\frac{\text{Alan(ABD)}}{\text{Alan(ADC)}} = \frac{2S}{5S} = \frac{2}{5}$

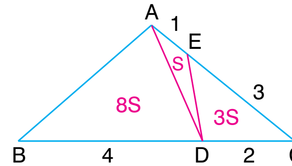
kavrama sorusu



ABC üçgen, |AE|=1 cm, |EC|=3 cm, |BD|=4 cm

|DC|=2 cm olduğuna göre, $\frac{\textbf{Alan(AED)}}{\textbf{Alan(ABC)}}$ **oranı kaçtır?**

çözüm



Alan(AED)=S alalım.

$\frac{\text{Alan(AED)}}{\text{Alan(DEC)}} = \frac{|AE|}{|EC|} = \frac{1}{3}$ ise

Alan(DEC)=3S

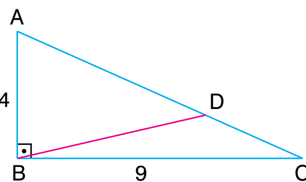
$\frac{\text{Alan(ADC)}}{\text{Alan(ABD)}} = \frac{|DC|}{|BD|} = \frac{2}{4}$ ise

Alan(ABD)=8S

Alan(ABC)=S+3S+8S=12S ise $\frac{\text{Alan(AED)}}{\text{Alan(ABC)}} = \frac{S}{12S} = \frac{1}{12}$

Cevap: $\frac{1}{12}$

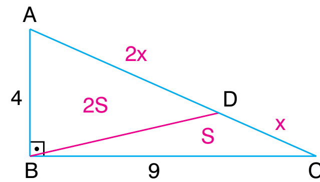
kavrama sorusu



ABC üçgen, [AB]⊥[BC], |AB|=4 cm, |BC|=9 cm

|AD|=2|DC| olduğuna göre, **Alan(BDC) kaç cm² dir?**

çözüm



|DC|=x cm ise |AD|=2x cm $\frac{\text{Alan(BDC)}}{\text{Alan(ABD)}} = \frac{x}{2x} = \frac{1}{2}$ dir.

Buradan, Alan(BDC)=S cm² ise Alan(ABD)=2S cm² dir.

Alan(ABC)=3S=$\frac{4.9}{2}$=18 cm² ise Alan(BDC)=S=6 cm² dir.

Cevap: 6



soru 1

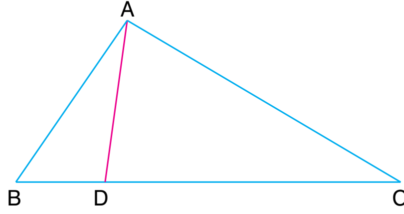
ABC üçgen

$\frac{|BD|}{|DC|} = \frac{2}{7}$

olduğuna göre,

$\frac{\textbf{Alan(ABD)}}{\textbf{Alan(ADC)}}$

oranı kaçtır?



A) $\frac{2}{7}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{6}{7}$

soru 2

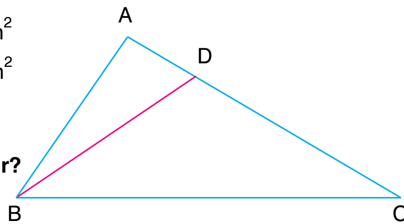
ABC üçgen

Alan(ABD) = 10 cm^2

Alan(ABC) = 50 cm^2

olduğuna göre,

$\frac{|AD|}{|DC|}$ **oranı kaçtır?**



A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

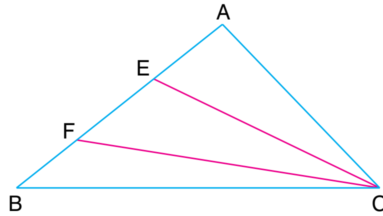
soru 3

$|AE| = |FB| = \frac{|EF|}{2}$

olduğuna göre,

$\frac{\textbf{Alan(AEC)}}{\textbf{Alan(ABC)}}$

oranı kaçtır?



A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

soru 4

ABC üçgen

[AB]⊥[AC]

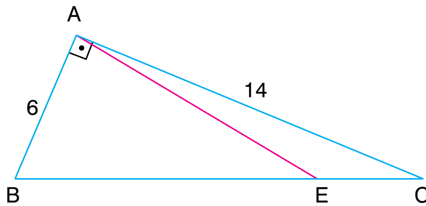
|AB| = 6 cm

|AC| = 14 cm

5|EC| = 2|EB|

olduğuna göre,

Alan(AEC) kaç cm^2 dir?



A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

soru 5

[AB]⊥[AC]

|AD| = |DC|

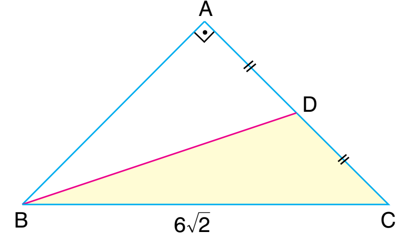
|AB| = |AC|

|BC| = $6\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre,

Alan(BDC)

kaç cm^2 dir?



A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 14

soru 6

ABC üçgen

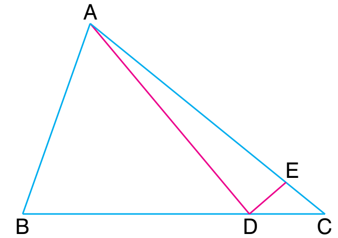
|BD| = 3|DC|

|AE| = 5|EC|

Alan(EDC) = 2 cm^2

olduğuna göre,

Alan(ABD) kaç cm^2 dir?



A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

soru 7

ABC üçgen

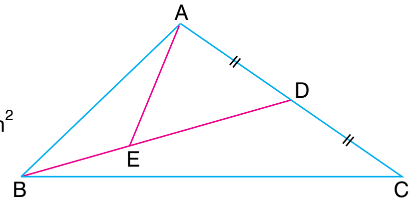
3|BE| = 2|ED|

|AD| = |DC|

Alan(ABE) = 20 cm^2

olduğuna göre,

Alan(BDC) kaç cm^2 dir?



A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

soru 8

ABC üçgen

[AH]⊥[BC]

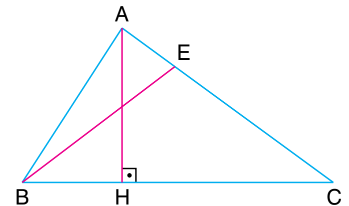
|AH| = 6 cm

|BC| = 12 cm

3|AE| = |EC|

olduğuna göre,

Alan(ABE) kaç cm^2 dir?

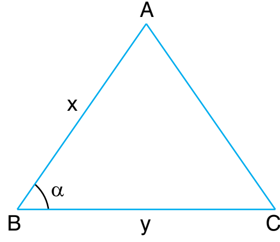


A) 8 B) 9 C) 12 D) 20 E) 27

1 – A 2 – C 3 – E 4 – B 5 – A 6 – D 7 – C 8 – B



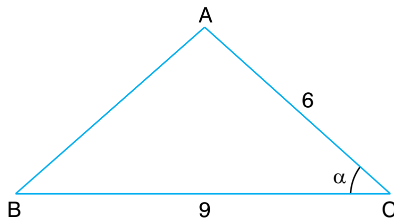
Trigonometrik Alan Bağıntısı



İki kenarının uzunluğu ve bu iki kenarın arasındaki açısının sinüsü verilen (veya sinüsü bilinen) üçgenlerin alanını bulurken bu bağıntıdan faydalanabiliriz.

Şekildeki ABC üçgeninde $\text{Alan}(ABC)=\frac{1}{2}.x.y.\sin\alpha$

kavrama sorusu



$m(\widehat{ACB})=\alpha$

$|AC|=6$ cm

$|BC|=9$ cm

$\sin\alpha=\frac{1}{3}$

olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm² dir?**

çözüm

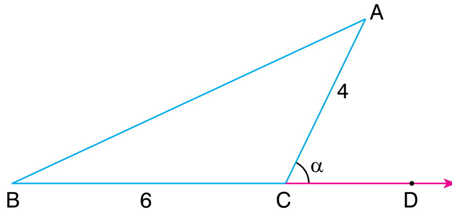
Trigonometrik alan bağıntısından

$\text{Alan}(ABC)=\frac{1}{2}.|AC|.|BC|.\sin\alpha$

$=\frac{1}{2}.6.9.\frac{1}{3}=9\text{ cm}^2$

Cevap: 9

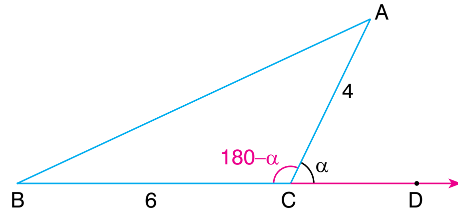
kavrama sorusu



B, C, D doğrusal, $m(\widehat{ACD})=\alpha$, $|AC|=4$ cm, $|BC|=6$ cm, $\sin\alpha=\frac{3}{4}$ olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm² dir?**

Açıklama: Toplamları 180° olan iki açının sinüsleri birbirine eşittir. Yani **$\sin\alpha=\sin(180-\alpha)$** dir.

çözüm



$\sin(180-\alpha)=\sin\alpha=\frac{3}{4}$

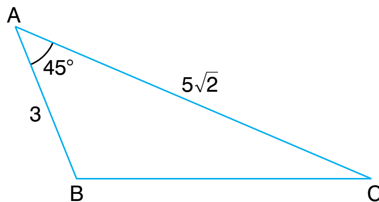
Trigonometrik alan bağıntısından

$\text{Alan}(ABC)=\frac{1}{2}.|AC|.|BC|.\sin(180-\alpha)$

$=\frac{1}{2}.4.6.\frac{3}{4}=9\text{ cm}^2$

Cevap: 9

kavrama sorusu



$m(\widehat{BAC})=45°$, $|AB|=3$ cm, $|AC|=5\sqrt{2}$ cm

olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm² dir?** $\left(\sin 45°=\frac{1}{\sqrt{2}}\text{ dir}\right)$

çözüm

Trigonometrik alan bağıntısından

$\text{Alan}(ABC)=\frac{1}{2}.|AB|.|AC|.\sin 45°$

$=\frac{1}{2}.3.5\sqrt{2}.\frac{1}{\sqrt{2}}=\frac{15}{2}\text{ cm}^2$

Cevap: $\frac{15}{2}$



soru 1

m($\widehat{ABC}$) = α

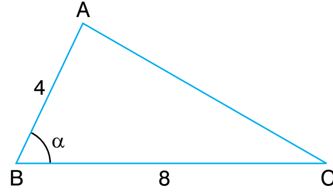
|AB| = 4 cm

|BC| = 8 cm

sinα = $\frac{3}{4}$

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm² dir?



A) 10 B) 11 C) 12 D) 14 E) 16

soru 2

m($\widehat{BAC}$) = α

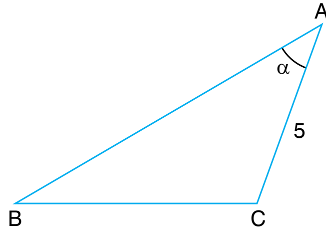
|AC| = 5 cm

sinα = $\frac{1}{4}$

Alan(ABC) = 10 cm²

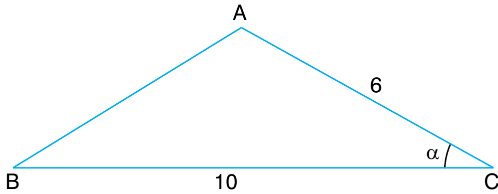
olduğuna göre,

|AB| kaç cm dir?



A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

soru 3

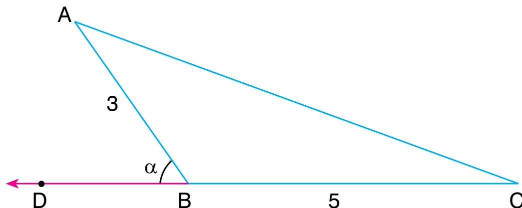


m($\widehat{ACB}$) = α, |AC| = 6 cm, |BC| = 10 cm, Alan(ABC) = 20 cm²

olduğuna göre, **sinα değeri kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

soru 4



ABC üçgen, D, B, C doğrusal m($\widehat{ABD}$) = α, |AB| = 3 cm

|BC| = 5 cm, sinα = $\frac{4}{5}$ olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm² dir?**

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 5

soru 5

B, C, D doğrusal

m($\widehat{ACD}$) = α

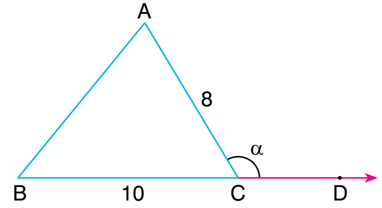
|AC| = 8 cm

|BC| = 10 cm

Alan(ABC) = 20 cm²

olduğuna göre,

sinα değeri kaçtır?



A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

soru 6

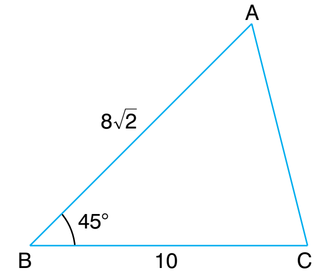
m($\widehat{ABC}$) = 45°

|AB| = $8\sqrt{2}$ cm

|BC| = 10 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm² dir?



A) 46 B) 44 C) 42 D) 41 E) 40

soru 7

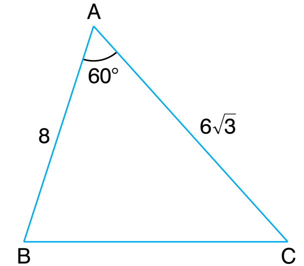
m($\widehat{BAC}$) = 60°

|AB| = 8 cm

|AC| = $6\sqrt{3}$ cm

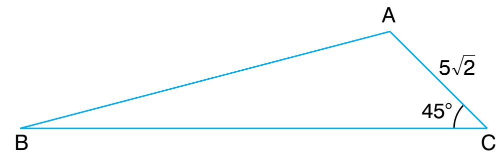
olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm² dir?



A) 12 B) 20 C) 22 D) 24 E) 36

soru 8



m($\widehat{ACB}$) = 45°, |AC| = $5\sqrt{2}$ cm, Alan(ABC) = 60 cm²

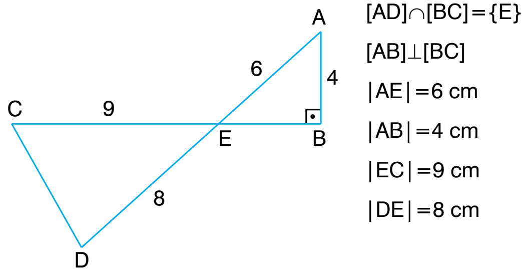
olduğuna göre, **|BC| kaç cm² dir?**

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

1 – C 2 – A 3 – B 4 – D 5 – E 6 – E 7 – E 8 – D



kavrama sorusu



[AD]∩[BC]={E}

[AB]⊥[BC]

|AE|=6 cm

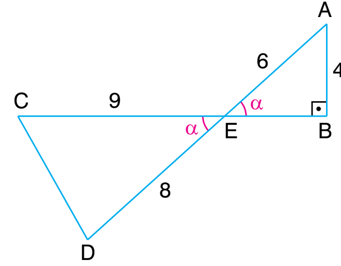
|AB|=4 cm

|EC|=9 cm

|DE|=8 cm

olduğuna göre, **Alan(DEC) kaç cm² dir?**

çözüm



$m(\widehat{DEC}) = m(\widehat{AEB}) = \alpha$ olsun.

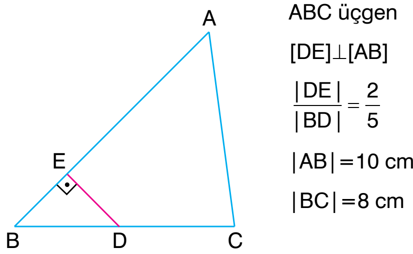
AEB üçgeninden, $\sin\alpha = \dfrac{\text{karşı dik kenar}}{\text{hipotenüs}} = \dfrac{|AB|}{|AE|} = \dfrac{4}{6} = \dfrac{2}{3}$

DEC üçgeninde trigonometrik alan bağıntısından

$\text{Alan(DEC)} = \dfrac{1}{2}.|DE|.|EC|.\sin\alpha = \dfrac{1}{2}.8.9.\dfrac{2}{3} = 24 \text{ cm}^2$

Cevap: 24

kavrama sorusu



ABC üçgen

[DE]⊥[AB]

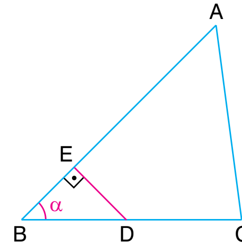
$\dfrac{|DE|}{|BD|} = \dfrac{2}{5}$

|AB|=10 cm

|BC|=8 cm

olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm² dir?**

çözüm



$m(\widehat{ABC}) = \alpha$ olsun

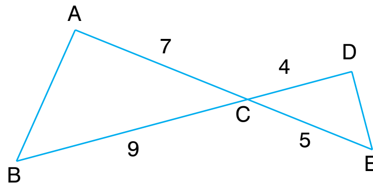
$\sin\alpha = \dfrac{\text{karşı dik kenar}}{\text{hipotenüs}}$

$\dfrac{|DE|}{|BD|} = \dfrac{2}{5}$

$\text{Alan(ABC)} = \dfrac{1}{2}.|AB|.|BC|.\sin\alpha = \dfrac{1}{2}.10.8.\dfrac{2}{5} = 16 \text{ cm}^2$

Cevap: 16

kavrama sorusu

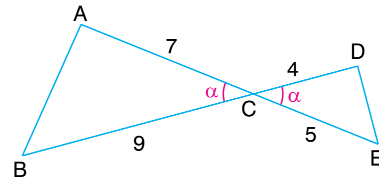


[AE]∩[BD]={C}, |AC|=7 cm, |BC|=9 cm

|DC|=4 cm, |EC|=5 cm

olduğuna göre, $\dfrac{\textbf{Alan(ABC)}}{\textbf{Alan(DEC)}}$ **oranı kaçtır?**

çözüm



$m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{DCE}) = \alpha$ olsun.

$$\frac{\text{Alan(ABC)}}{\text{Alan(DEC)}} = \frac{\frac{1}{2}.|AC|.|BC|.\sin\alpha}{\frac{1}{2}.|DC|.|EC|.\sin\alpha}$$

$$= \frac{\frac{1}{2}.7.9.\sin\alpha}{\frac{1}{2}.4.5.\sin\alpha} = \frac{63}{20}$$

Cevap: $\dfrac{63}{20}$



soru 1

ABC üçgen

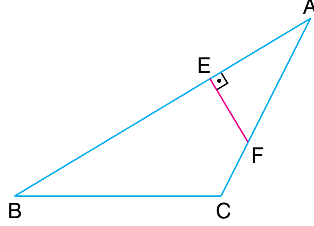
[EF]⊥[AB]

|AB|=14 cm

|AC|=8 cm

$\frac{|EF|}{|AF|}=\frac{2}{7}$

olduğuna göre, **Alan(ABC) kaç cm^2 dir?**



A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

soru 2

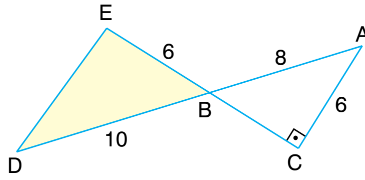
[EC]∩[AD]={B}

[AC]⊥[EC]

|DB|=10 cm

|EB|=6 cm

|AB|=8 cm



|AC|=6 cm olduğuna göre, **Alan(EDB) kaç cm^2 dir?**

A) $\frac{45}{2}$ B) 22 C) 21 D) 16 E) $\frac{35}{2}$

soru 3

A, C, D doğrusal

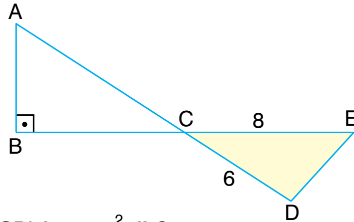
[AB]⊥[BE]

$\frac{|AC|}{|AB|}=\frac{4}{3}$

|EC|=8 cm

|CD|=6 cm

olduğuna göre, **Alan(ECD) kaç cm^2 dir?**



A) 16 B) 18 C) 22 D) 28 E) 32

soru 4

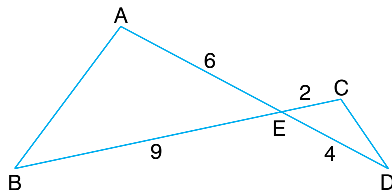
[AD]∩[BC]={E}

|AE|=6 cm

|BE|=9 cm

|EC|=2 cm

|ED|=4 cm



olduğuna göre, $\frac{\textbf{Alan(AEB)}}{\textbf{Alan(ECD)}}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{27}{8}$ B) $\frac{27}{7}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{27}{4}$ E) 9

soru 5

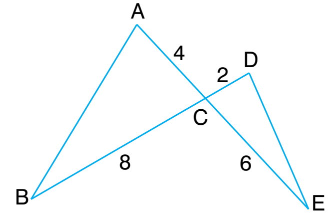
[AE]∩[BD]={C}

|AC|=4 cm

|DC|=2 cm

|CE|=6 cm

|BC|=8 cm



Alan(DCE)=6 cm^2 olduğuna göre, **Alan(ACB) kaç cm^2 dir?**

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

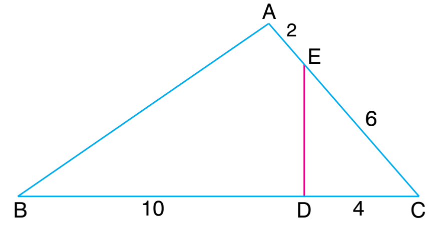
soru 6

|AE|=2 cm

|EC|=6 cm

|DC|=4 cm

|BD|=10 cm



olduğuna göre, $\frac{\textbf{Alan(EDC)}}{\textbf{Alan(ABC)}}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{3}{14}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{9}{14}$

soru 7

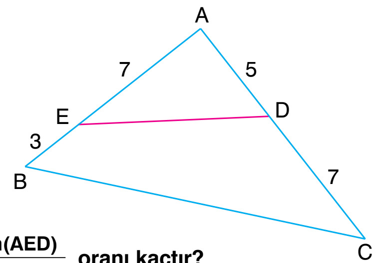
ABC üçgen

|AE|=7 cm

|EB|=3 cm

|AD|=5 cm

|DC|=7 cm



olduğuna göre, $\frac{\textbf{Alan(AED)}}{\textbf{Alan(EBCD)}}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{9}{17}$ B) $\frac{8}{17}$ C) $\frac{7}{17}$ D) $\frac{5}{17}$ E) $\frac{4}{17}$

soru 8

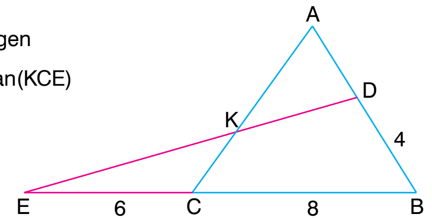
ABC ve DBE üçgen

Alana(ADK)=Alan(KCE)

|DB|=4 cm

|BC|=8 cm

|CE|=6 cm



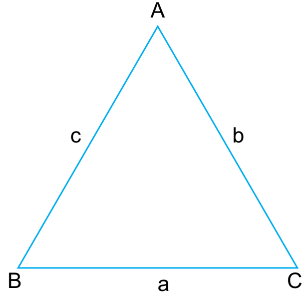
olduğuna göre, **|AD| kaç cm dir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

1 – D 2 – A 3 – B 4 – D 5 – E 6 – A 7 – C 8 – B



Üç Kenarının Uzunluğu Verilen Üçgenin Alanı

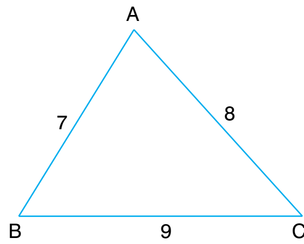


$u = \dfrac{\text{Çevre}(ABC)}{2} = \dfrac{a+b+c}{2}$ olmak üzere,

$$\text{Alan}(ABC) = \sqrt{u.(u-a).(u-b).(u-c)}$$

Üç kenarının uzunluğu verilen çeşitkenar üçgenlerde bu bağıntıdan faydalanırız. Dik üçgenlerde, ikizkenar üçgenlerde ve eşkenar üçgenlerde ise bu bağıntı yerine daha önce göstermiş olduğumuz yöntemler kullanılır.

kavrama sorusu



$|AB| = 7$ cm

$|AC| = 8$ cm

$|BC| = 9$ cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm² dir?

çözüm

$u = \dfrac{a+b+c}{2} = \dfrac{|AB|+|AC|+|BC|}{2} = \dfrac{7+8+9}{2} = 12$ cm

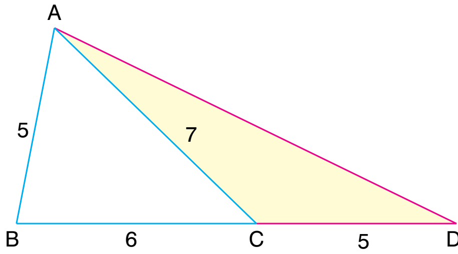
$\text{Alan}(ABC) = \sqrt{u.(u-a).(u-b).(u-c)}$ bağıntısından

$\text{Alan} = \sqrt{12.(12-9).(12-8).(12-7)}$

$= \sqrt{12.3.4.5} = 12\sqrt{5}$ cm²

Cevap: $12\sqrt{5}$

kavrama sorusu



ABD üçgen, $|AB| = |CD| = 5$ cm, $|AC| = 7$ cm, $|BC| = 6$ cm olduğuna göre, **Alan(ACD) kaç cm² dir?**

çözüm

Önce ABC üçgeninin alanını bulalım.

$u = \dfrac{a+b+c}{2} = \dfrac{|AB|+|BC|+|AC|}{2} = \dfrac{5+6+7}{2} = 9$ cm

$\text{Alan}(ABC) = \sqrt{u.(u-a).(u-b).(u-c)}$ bağıntısından

$\text{Alan}(ABC) = \sqrt{9.(9-6).(9-7).(9-5)}$

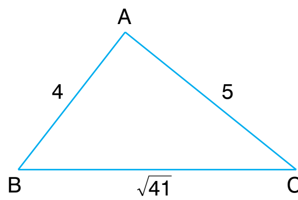
$= \sqrt{9.3.2.4} = 6\sqrt{6}$ cm²

$\dfrac{\text{Alan}(ABC)}{\text{Alan}(ACD)} = \dfrac{|BC|}{|CD|}$ eşitliğinden $\dfrac{6\sqrt{6}}{\text{Alan}(ACD)} = \dfrac{6}{5}$ ise

$\text{Alan}(ACD) = 5\sqrt{6}$ cm²

Cevap: $5\sqrt{6}$

kavrama sorusu



$|AB| = 4$ cm

$|AC| = 5$ cm

$|BC| = \sqrt{41}$ cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm² dir?

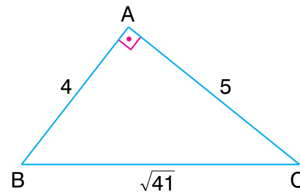


Uyarı

$u = \dfrac{a+b+c}{2} = \dfrac{4+5+\sqrt{41}}{2} = \dfrac{9+\sqrt{41}}{2}$

u'nun değeri çözümü zorlaştıracak bir değer çıktığında yukarıda verdiğimiz bağıntıyı kullanamayız.

çözüm



Kenarlardan birisinin uzunluğu köklü sayı olduğu için yukarıda verdiğimiz bağıntıyı kullanamayız.

Üçgenimiz ikizkenar veya eşkenar olmadığına göre, dik üçgen olma durumunu inceleriz.

$4^2 + 5^2 = (\sqrt{41})^2$ buna göre, $m(\widehat{BAC}) = 90°$ dir.

$\text{Alan}(ABC) = \dfrac{|AB|.|AC|}{2} = \dfrac{4.5}{2} = 10$ cm²

Cevap: 10



soru 1

|AB| = 7 cm

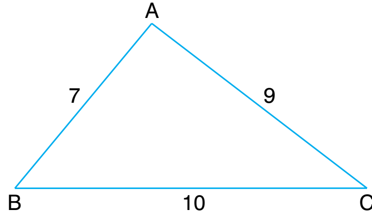
|AC| = 9 cm

|BC| = 10 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC)

kaç cm^2 dir?



A) $4\sqrt{26}$ B) $5\sqrt{26}$ C) $6\sqrt{26}$ D) $7\sqrt{26}$ E) $8\sqrt{26}$

soru 2

|AB| = 4cm

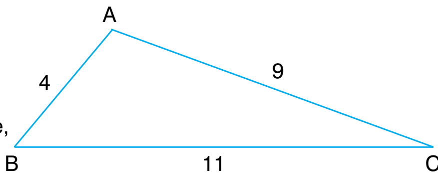
|AC| = 9 cm

|BC| = 11 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC)

kaç cm^2 dir?



A) $12\sqrt{2}$ B) $11\sqrt{2}$ C) $10\sqrt{2}$ D) $9\sqrt{2}$ E) $8\sqrt{2}$

soru 3

ABC üçgen

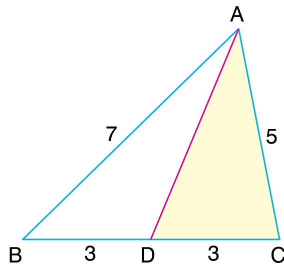
|AB| = 7 cm

|AC| = 5 cm

|BD| = |DC| = 3 cm

olduğuna göre,

Alan(ADC) kaç cm^2 dir?



A) $\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{6}$ C) $3\sqrt{6}$ D) $4\sqrt{6}$ E) $6\sqrt{6}$

soru 4

ABD üçgen

|AB| = 8 cm

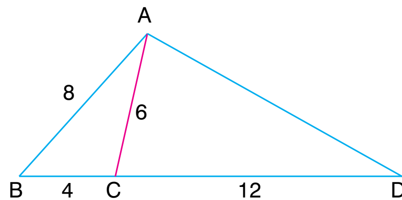
|BC| = 4 cm

|AC| = 6 cm

|DC| = 12 cm

olduğuna göre,

Alan(ACD) kaç cm^2 dir?



A) $3\sqrt{15}$ B) $7\sqrt{15}$ C) $8\sqrt{15}$ D) $9\sqrt{15}$ E) $10\sqrt{15}$

soru 5

ABC üçgen

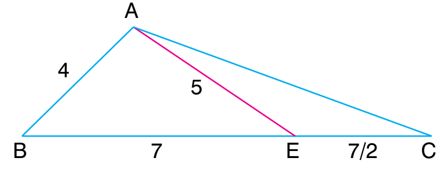
|AB| = 4 cm

|AE| = 5 cm

|BE| = 7 cm

|EC| = $\frac{7}{2}$ cm

olduğuna göre, **Alan(AEC) kaç cm^2 dir?**



A) $5\sqrt{6}$ B) $4\sqrt{6}$ C) $3\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $\sqrt{6}$

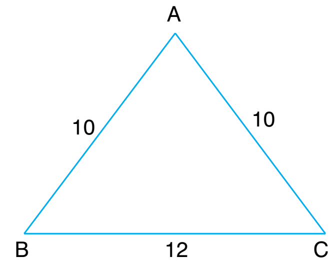
soru 6

|AB| = |AC| = 10 cm

|BC| = 12 cm

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?



A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

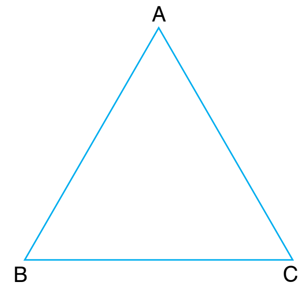
soru 7

ABC bir kenarı 6 cm olan

eşkenar üçgen

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?



A) $8\sqrt{3}$ B) $9\sqrt{3}$ C) $10\sqrt{3}$ D) $12\sqrt{4}$ E) $14\sqrt{3}$

soru 8

|AB| = 5 cm

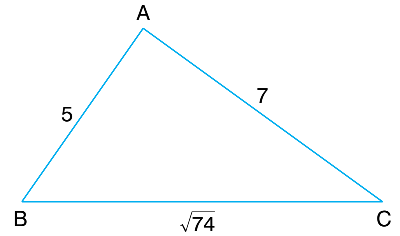
|AC| = 7 cm

|BC| = $\sqrt{74}$ cm

olduğuna göre

Alan(ABC)

kaç cm^2 dir?



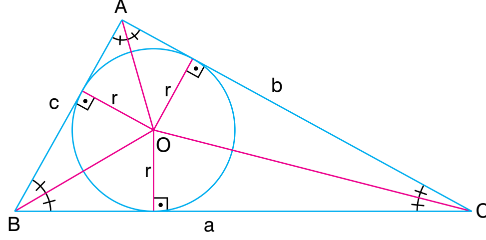
A) 20 B) $\frac{37}{2}$ C) $\frac{35}{2}$ D) 17 E) 16

1 – C 2 – A 3 – C 4 – D 5 – D 6 – E 7 – B 8 – C



Aşağıdaki şekilde ABC üçgeni ve bu üçgenin iç teğet çemberi verilmiştir.

Bir üçgende iç teğet çemberinin merkezi bu üçgenin iç açıortaylarının kesiştiği noktadır.



Şekildeki çemberin yarıçapı r ve $u = \frac{a+b+c}{2}$ olmak üzere

$$\text{Alan(ABC)} = \text{Alan(OBC)} + \text{Alan(OAC)} + \text{Alan(OAB)}$$

$$= \frac{a.r}{2} + \frac{b.r}{2} + \frac{c.r}{2} = \frac{a+b+c}{2}.r$$

Buna göre, iç teğet çemberinin yarıçapı r, çevresi 2u olan üçgenin alanı

Alan = u.r

kavrama sorusu

Çevresi 24 cm, iç teğet çemberinin yarıçapı 3 cm olan üçgenin, **alanı kaç cm^2 dir?**

çözüm

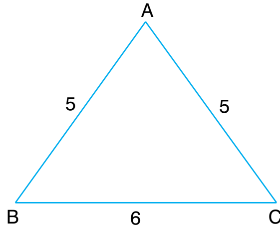
$u = \frac{a+b+c}{2} = \frac{24}{2} = 12$ cm r=3 cm ise

Alan=u.r bağıntısından

Alan=12.3=36 cm^2

Cevap: 36

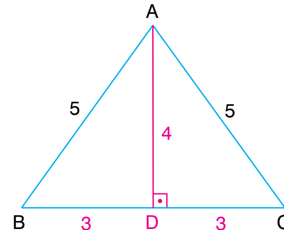
kavrama sorusu



$|AB| = |AC| = 5$ cm, $|BC| = 6$ cm

olduğuna göre, **ABC üçgeninin iç teğet çemberinin yarıçapı kaç cm dir?**

çözüm



[AD] yüksekliğini çizelim.

$|BD| = |DC| = 3$ cm dir.

ADC üçgeninde

Pisagor bağıntısından

$|AD|^2 + 3^2 = 5^2$ ise

$|AD| = 4$ cm

$\text{Alan} = \frac{1}{2}.$(taban x yükseklik) bağıntısından

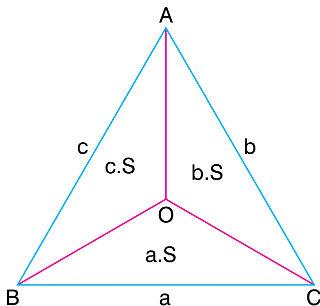
$\text{Alan(ABC)} = \frac{1}{2}.|BC|.|AD| = \frac{1}{2}.6.4 = 12$ cm^2

$u = \frac{\text{Çevre(ABC)}}{2} = \frac{5+5+6}{2} = 8$ cm

Alan=u.r bağıntısından

$12 = 8.r$ ise $r = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$

Cevap: $\frac{3}{2}$



O noktası ABC üçgeninin iç teğet çemberinin merkezi olmak üzere, AOB, AOC ve BOC üçgenlerinin alanları ABC üçgeninin kenarları ile orantılıdır.



soru 1

Çevresi 16 cm ve iç teğet çemberinin yarıçapı 3 cm olan üçgenin **alanı kaç cm^2 dir?**

A) 48 B) 36 C) 32 D) 28 E) 24

soru 2

Alanı 48 cm^2 ve çevresi 32 cm olan bir üçgenin, **iç teğet çemberinin yarıçapı kaç cm dir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

soru 3

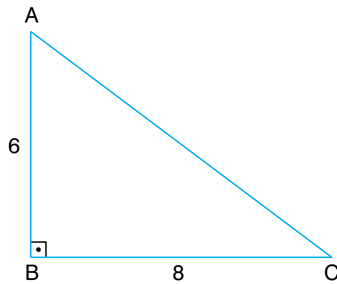
[AB]⊥[BC]

|AB| = 6 cm

|BC| = 8 cm

olduğuna göre,

ABC üçgeninin iç teğet çemberinin yarıçapı kaç cm dir?



A) 2 B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$

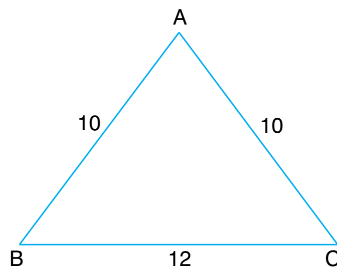
soru 4

|AB| = |AC| = 10 cm

|BC| = 12 cm

olduğuna göre,

ABC üçgeninin iç teğet çemberinin yarıçapı kaç cm dir?



A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

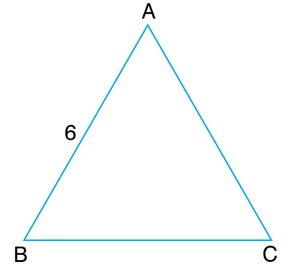
soru 5

ABC eşkenar üçgen

|AB| = 6 cm

olduğuna göre,

ABC üçgeninin iç teğet çemberinin yarıçapı kaç cm dir?



A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{3}{2}\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\frac{5}{2}\sqrt{3}$

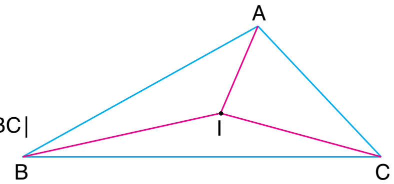
soru 6

I noktası ABC üçgeninin iç teğet çemberinin merkezi

6|AC| = 4|AB| = 3|BC|

olduğuna göre,

$\frac{\text{Alan(AIB)}}{\text{Alan(ABC)}}$ **oranı kaçtır?**



A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{10}$

soru 7

I noktası iç teğet çemberinin merkezi

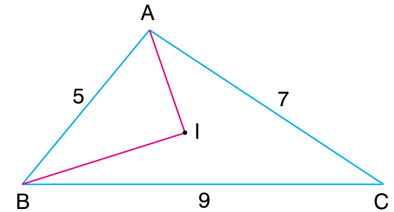
|AB| = 5 cm

|AC| = 7 cm

|BC| = 9 cm

olduğuna göre,

$\frac{\text{Alan(ABI)}}{\text{Alan(ABC)}}$ **oranı kaçtır?**



A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{4}{21}$ C) $\frac{5}{21}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{3}{7}$

soru 8

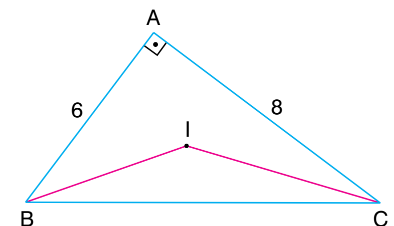
[AB]⊥[AC]

|AB| = 6 cm

|AC| = 8 cm

I iç teğet çemberin merkezi

olduğuna göre,



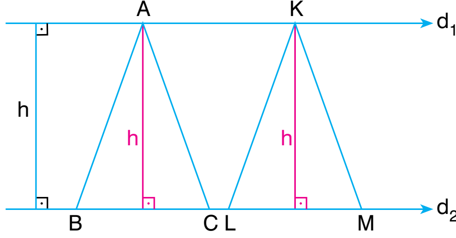
Alan(BIC) kaç cm^2 dir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

1 – E 2 – B 3 – A 4 – A 5 – B 6 – B 7 – C 8 – E

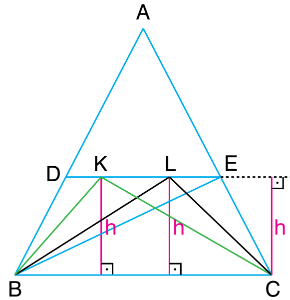


Yükseklikleri eşit olan üçgenlerin alanlarının tabanları ile orantılı olduğunu öğrenmiştik. Üçgenlerin taban uzunlukları da aynı uzunlukta olursa alanları birbirine eşittir. Birbirine paralel olan iki doğru arasındaki üçgenlerin yükseklikleri birbirine eşittir.



d_1 ve d_2 doğruları birbirine paralel olduğundan ABC ve KLM üçgenlerinin yükseklikleri birbirine eşit uzunluktadır.

Tabanları eşit uzunlukta olan üçgenlerin tabanının karşısındaki köşeleri tabana paralel olan bir doğru üzerinde ise yükseklikleride eşittir.

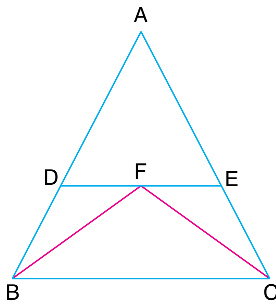


Yandaki şekilde [DE]//[BC] dir.

BKC, BLC ve BEC üçgenlerinin taban uzunlukları [BC] ve yükseklikleri h olduğunda alanları eşittir.

$\text{Alan(BKC)} = \text{Alan(BLC)} = \text{Alan(BEC)} = \dfrac{|BC|.h}{2}$

kavrama sorusu



ABC üçgen

[DE]//[BC]

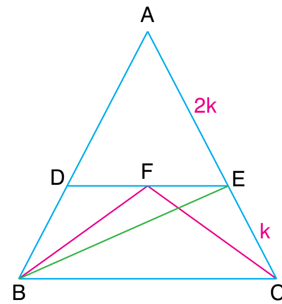
Alan(BFC) = 10 cm^2

2|EC| = |AE|

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?

çözüm



[DE]//[BC]

BFC ve BEC üçgenlerinin tabanını [BC] alırsak

Alan(BEC) = Alan(BFC) olur.

Alan(BEC) = Alan(BFC) = 10 cm^2

2|EC| = |AE| = 2k ise

$\dfrac{\text{Alan(BEC)}}{\text{Alan(ABE)}} = \dfrac{1}{2} \Rightarrow \dfrac{10}{\text{Alan(ABE)}} = \dfrac{1}{2}$

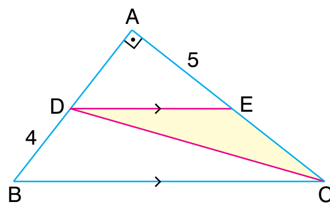
Alan(ABE) = 20 cm^2

Alan(ABC) = Alan(ABE) + Alan(BEC)

= 20 + 10 = 30 cm^2 dir.

Cevap: 30

kavrama sorusu



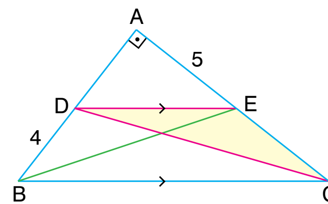
[DE]//[BC]

|DB| = 4 cm

|AE| = 5 cm

olduğuna göre, **Alan(DEC) kaç cm^2 dir?**

çözüm



[BE] yi çizelim.

Paralel kollar arasında yükseklikler eşittir.

DEC ve BDE üçgenlerinin [DE] tabanları da eşittir.

Alan(DEC) = Alan(BDE) olur.

(BDE ve DEC üçgenlerinde [BD] taban, [AE] yüksekliktir.)

$\text{Alan(DEC)} = \dfrac{|BD|.|AE|}{2} = \dfrac{4.5}{2} = 10 \text{ cm}^2$

Cevap: 10



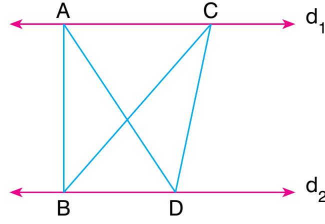
soru 1

$d_1 // d_2$

olduğuna göre,

$\dfrac{\textbf{Alan(ABC)}}{\textbf{Alan(ADC)}}$

oranı kaçtır?



A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3

soru 2

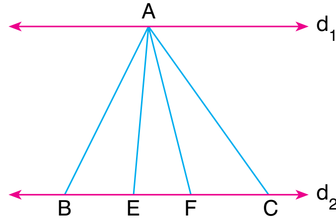
$d_1 // d_2$

|BE| = |FC|

Alan(ABE) = 20 cm^2

olduğuna göre,

Alan(AFC) kaç cm^2 dir?



A) $\frac{9}{2}$ B) 4 C) $\frac{7}{2}$ D) 3 E) 2

soru 3

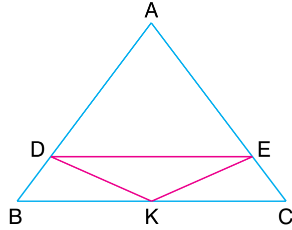
[DE]//[BC]

3|DB| = |AD|

Alan(DEK) = 6 cm^2

olduğuna göre,

Alan(ADE) kaç cm^2 dir?



A) 20 B) 18 C) 16 D) 14 E) 12

soru 4

ABC üçgen

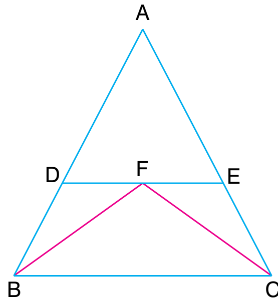
[DE]//[BC]

Alan(BFC) = 12 cm^2

3|EC| = 2|AE|

olduğuna göre,

Alan(ABC) kaç cm^2 dir?



A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

soru 5

$d_1 // d_2$

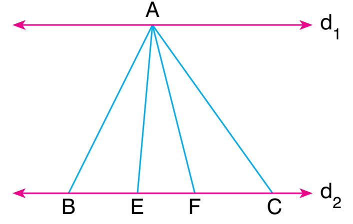
|BC| = 6 cm

|EF| = 2 cm

olduğuna göre,

$\dfrac{\textbf{Alan(ABC)}}{\textbf{Alan(AEF)}}$

oranı kaçtır?



A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

soru 6

ABC üçgen

[AB]⊥[AC]

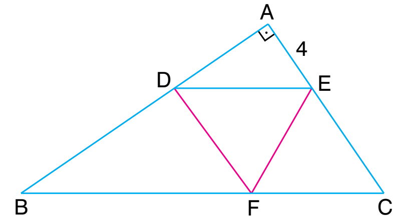
[DE]//[BC]

Alan(DEF) = 20 cm^2

|EA| = 4 cm

olduğuna göre,

|BD| kaç cm dir?



A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 8

soru 7

ABC üçgen

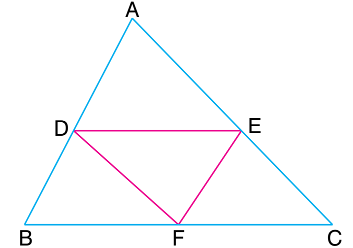
D, F ve E bulundukları

kenarların orta noktaları

Alan(DEF) = 10 cm^2

olduğuna göre,

Alan(BFD) kaç cm^2 dir?



A) 5 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

soru 8

[AB]⊥[BD]

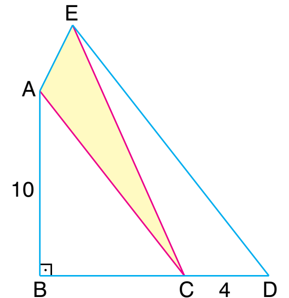
[AC]//[ED]

|AB| = 10 cm

|CD| = 4 cm

olduğuna göre,

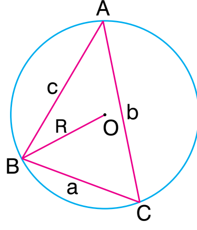
Alan(ACE) kaç cm^2 dir?



A) 40 B) 30 C) 25 D) 22 E) 20

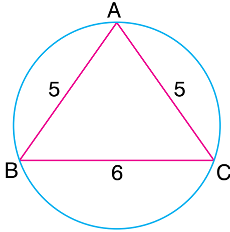
1 – C 2 – E 3 – B 4 – D 5 – B 6 – D 7 – B 8 – E





Yandaki şekilde ABC üçgeni ve bu üçgenin O merkezli çevrel çemberi çizilmiştir. Bir üçgende kenar orta dikmelerinin kesişim noktası çevrel çemberin merkezidir. Şekildeki çemberin yarıçapı R ve |AB|=c, |BC|=a, |AC|=b olmak üzere üçgenin alanı $Alan(ABC)=\frac{a.b.c}{4R}$ dir.

kavrama sorusu



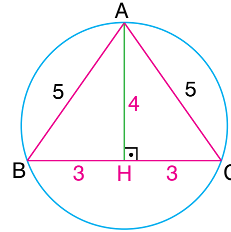
ABC üçgeninin çevrel çemberi çizilmiştir.

|AB|=|AC|=5 cm

|BC|=6 cm

olduğuna göre, **çevrel çemberin yarıçapı kaç cm dir?**

çözüm



|AB|=|AC| olduğu için [AH] yüksekliğini çizelim.

|BH|=|HC|=3 cm dir.

AHB üçgeninde pisagor bağıntısından

$|AH|^2+3^2=5^2$ ise

|AH|=4 cm

$Alan(ABC)=\frac{1}{2}.$(taban x yükseklik)

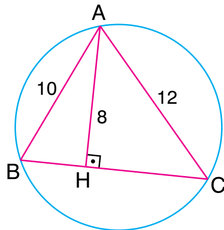
$=\frac{1}{2}.6.4=12\text{ cm}^2$

$Alan(ABC)=\frac{a.b.c}{4R}$ bağıntısından

$12=\frac{6.5.5}{4R}$ ise $R=\frac{25}{8}$ cm

Cevap: $\mathbf{\frac{25}{8}}$

kavrama sorusu



[AH]⊥[BC]

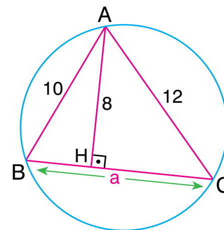
|AB|=10 cm

|AC|=12 cm

|AH|=8 cm

olduğuna göre, **çevrel çemberin yarıçapı kaç cm dir?**

çözüm



$Alan(ABC)=\frac{8.a}{2}$ ....❶

$Alan(ABC)=\frac{10.12.a}{4R}$ ....❷

❶❷ nolu eşitliklerin her ikiside ABC üçgeninin alanı olduğundan

$Alan(ABC)=\frac{8.a}{2}=\frac{10.12.a}{4R}$ ise $R=\frac{15}{2}$ cm

Cevap: $\mathbf{\frac{15}{2}}$



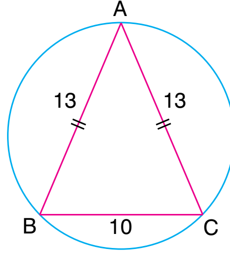
soru 1

ABC üçgeninin çevrel çemberi çizilmiştir.

|AB| = |AC| = 13 cm

|BC| = 10 cm

olduğuna göre, **ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı kaç cm dir?**



A) $\frac{169}{25}$ B) $\frac{169}{24}$ C) $\frac{169}{20}$ D) $\frac{169}{19}$ E) $\frac{169}{15}$

soru 2

ABC üçgeninin çevrel çemberi çizilmiştir.

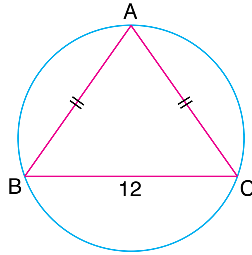
|AB| = |AC|

|BC| = 12 cm

Alan(ABC) = 48 cm^2

olduğuna göre,

çemberin yarıçapı kaç cm dir?



A) $\frac{23}{4}$ B) 6 C) $\frac{25}{4}$ D) $\frac{27}{4}$ E) 7

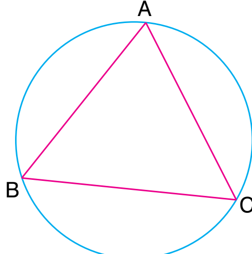
soru 3

ABC eşkenar üçgeninin çevrel çemberi çizilmiştir.

|AB| = 6 cm

olduğuna göre,

çevrel çemberinin yarıçapı kaç cm dir?



A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

soru 4

ABC üçgeninin çevrel çemberi çizilmiştir.

[AH]⊥[BC]

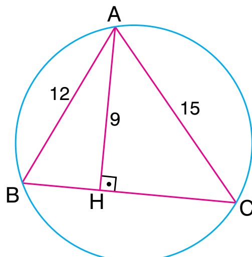
|AB| = 12 cm

|AC| = 15 cm

|AH| = 9 cm

olduğuna göre,

çevrel çemberin yarıçapı kaç cm dir?



A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

soru 5

Dik kenarlarından birisi $8\sqrt{2}$ cm olan ikizkenar dik üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı kaç cm dir?

A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) 8 D) $8\sqrt{2}$ E) 16

soru 6

Bir kenarı $24\sqrt{3}$ cm olan eşkenar üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı kaç cm dir?

A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

soru 7

Alanı $36\sqrt{3}$ cm^2 olan eşkenar üçgenin çevrel çemberinin çapı kaç cm dir?

A) $4\sqrt{3}$ B) $\frac{9}{2}\sqrt{3}$ C) $5\sqrt{3}$ D) $\frac{11}{2}\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

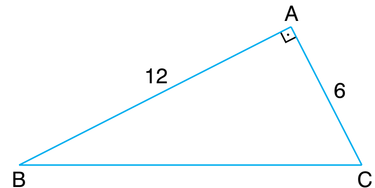
soru 8

[AB]⊥[AC]

|AC| = 6 cm

|AB| = 12 cm

ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçap uzunluğu kaç cm dir?



A) $\frac{9}{2}\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $\frac{7}{2}\sqrt{5}$ D) $3\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{5}$

1 – B 2 – C 3 – B 4 – E 5 – C 6 – C 7 – A 8 – D


kartezyen®
Konu Anlatım Sistemi
Konu anlatımında yeni bir yaklaşım



ÜÇGENDE ALAN

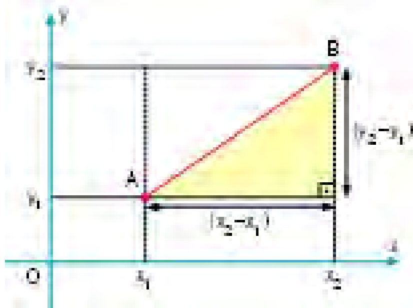
ANALİTİK DÜZLEMDE ÜÇGEN



kartezyen eğitim yayınları



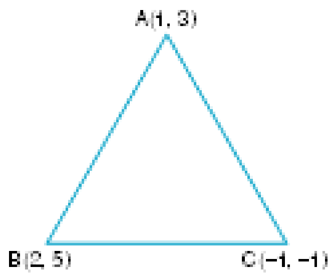
İki Nokta Arasındaki Uzaklık



Analitik düzlemde, $A(x_1,y_1)$ ve $B(x_2,y_2)$ noktaları arasındaki uzaklığı bulmak için pisagor bağıntısı kullanılır.

$$|AB|=\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$$

kavrama sorusu



Analitik düzlemde A(1, 3), B(2, 5), C(–1, –1) olduğuna göre, **ABC üçgeninin çevresi kaç br dir?**

çözüm

$|AB|=\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$ bağıntısından

$|AB|=\sqrt{(2-1)^2+(5-3)^2}=\sqrt{1+4}=\sqrt{5}$

$|AC|=\sqrt{(-1-1)^2+(-1-3)^2}=\sqrt{4+16}=2\sqrt{5}$

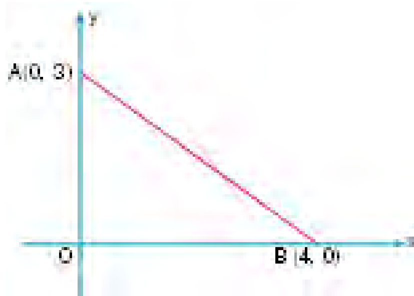
$|BC|=\sqrt{(-1-2)^2+(-1-5)^2}=\sqrt{9+36}=3\sqrt{5}$

Çevre(ABC) = $|AB|+|AC|+|BC|$

$=\sqrt{5}+2\sqrt{5}+3\sqrt{5}=6\sqrt{5}$

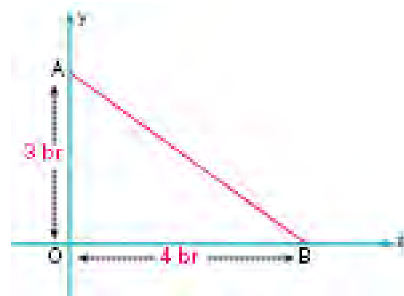
Cevap: $6\sqrt{5}$

kavrama sorusu



Analitik düzlemde A(0, 3), B(4, 0) olduğuna göre, **AOB üçgeninin çevresi kaç br dir?**

çözüm



$|AO|=3$ br

$|BO|=4$ br

$|AB|=\sqrt{(4-0)^2+(0-3)^2}=5$

Çevre(AOB) = 3+4+5 = 12 br

Cevap: 12



soru 1

Analitik düzlemde, A(3, –1), B(4, 5) olduğuna göre, **|AB| kaç br dir?**

A) $\sqrt{37}$ B) 6 C) $\sqrt{35}$ D) $\sqrt{34}$ E) $\sqrt{33}$

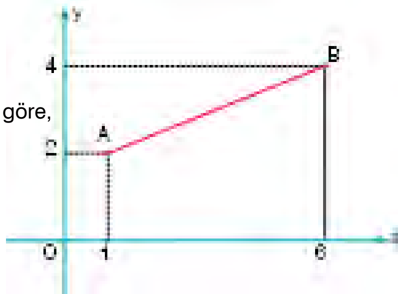
soru 2

Analitik düzlemde, A(–3, 4), B(1, 2) noktaları arasındaki uzaklık kaç br dir?

A) $5\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{5}$ E) $\sqrt{5}$

soru 3

Analitik düzlemde şekilde verilenlere göre, **|AB| kaç br dir?**



A) $2\sqrt{7}$ B) $\sqrt{29}$ C) $\sqrt{30}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

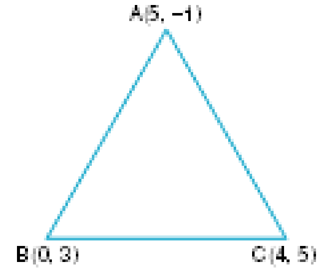
soru 4

Analitik düzlemde köşelerinin koordinatları A(1, 4), B(–2, 1), C(x, y) olan ABC üçgeninin, **|AB| kenar uzunluğu kaç br dir?**

A) $5\sqrt{2}$ B) $\frac{9}{2}\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $\frac{7}{2}\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{2}$

soru 5

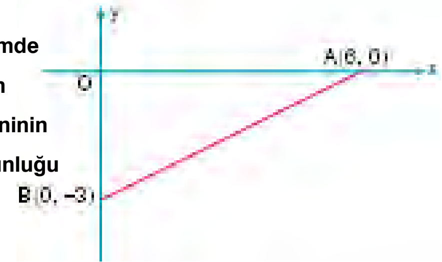
Analitik düzlemde köşelerinin koordinatları A(5, –1), B(0, 3), C(4, 5) olan ABC üçgeninin, **|AC| kenar uzunluğu kaç br dir?**



A) 6 B) $\sqrt{37}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $\sqrt{41}$ E) 7

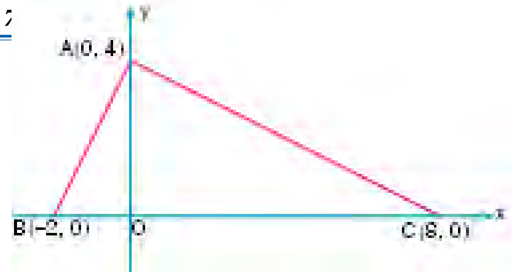
soru 6

Analitik düzlemde şekilde verilen AOB dik üçgeninin hipotenüs uzunluğu kaç br dir?



A) $6\sqrt{5}$ B) $5\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $3\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{5}$

soru 7

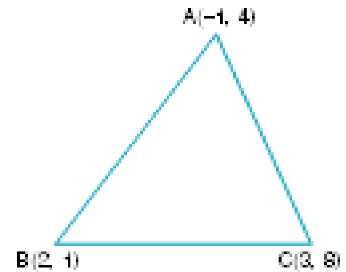


Analitik düzlemde, A(0, 4), B(–2, 0), C(8, 0) olduğuna göre, **ABC üçgeninin çevresi kaç cm dir?**

A) $6\sqrt{5}+12$ B) $6\sqrt{5}+10$ C) $4\sqrt{5}+10$ D) $4\sqrt{5}+12$ E) $8\sqrt{5}+10$

soru 8

Analitik düzlemde, şekilde verilen ABC üçgenine göre, **|AB|+|AC| toplamı kaç br dir?**

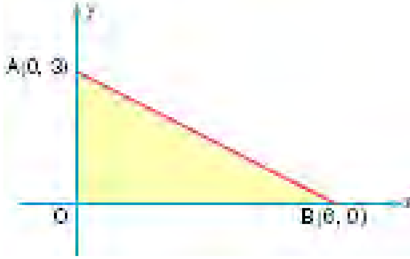


A) $9\sqrt{2}$ B) $8\sqrt{2}$ C) $7\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{2}$

1 – A 2 – D 3 – B 4 – E 5 – B 6 – D 7 – B 8 – C

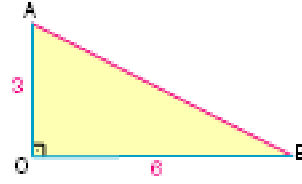


kavrama sorusu



Analitik düzlemde, şekilde verilen dik üçgenin alanını bulunuz.

çözüm

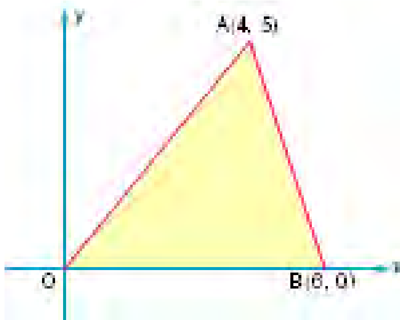


AOB üçgeni kenarları 3 br ve 6 br olan bir dik üçgendir.

Buna göre, Alan(AOB) $= \frac{3.6}{2} = 9\ br^2$

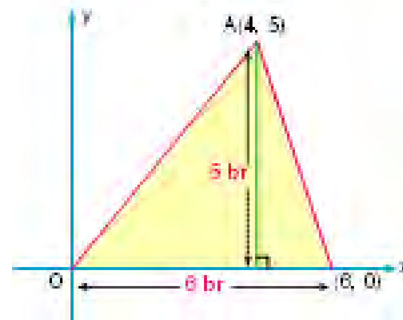
Cevap: 9

kavrama sorusu



Analitik düzlemde şekilde verilenlere göre, **AOB üçgeninin alanı kaç br^2 dir?**

çözüm



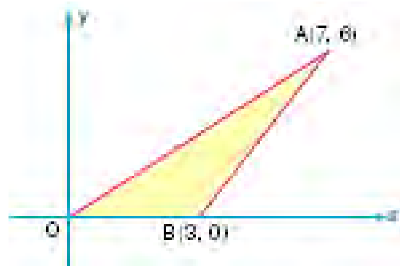
AOB üçgeninde yükseklik 5 br, taban 6 br dir.

Alan $= \frac{\text{Tabanı} \cdot \text{Yükseklik}}{2}$ bağıntısından

Alan(AOB) $= \frac{6.5}{2} = 15\ br^2$

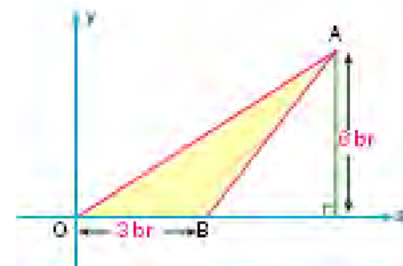
Cevap: 15

kavrama sorusu



Analitik düzlemde şekilde verilenlere göre, **AOB üçgeninin alanı kaç br^2 dir?**

çözüm



AOB üçgeninde yükseklik 6 br, taban 3 br dir.

Alan $= \frac{\text{Tabanı} \cdot \text{Yükseklik}}{2}$ bağıntısından

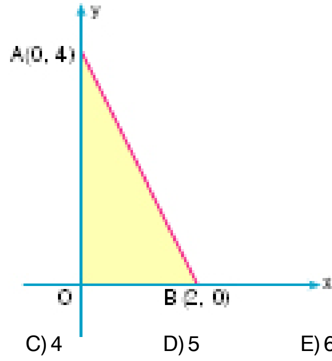
Alan(AOB) $= \frac{3.6}{2} = 9\ br^2$

Cevap: 9



soru 1

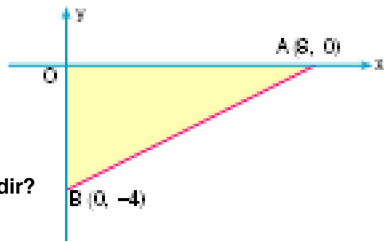
Analitik düzlemde
A(0, 4), B(2, 0)
olduğuna göre,
Alan(AOB) kaç br^2 dir?



A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

soru 2

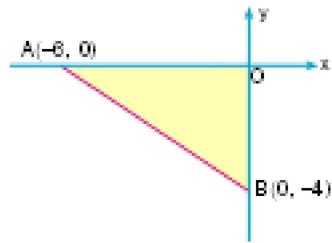
Analitik düzlemde
A(8, 0), B(0, –4)
olduğuna göre,
Alan(AOB) kaç br^2 dir?



A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

soru 3

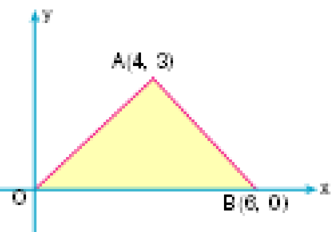
Analitik düzlemde
A(–6, 0), B(0, –4)
olduğuna göre,
Alan(AOB) kaç br^2 dir?



A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

soru 4

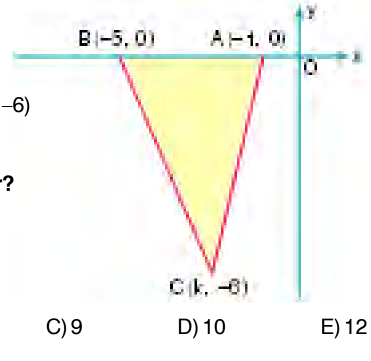
Analitik düzlemde
A(4, 3), B(6, 0)
olduğuna göre,
Alan(AOB) kaç br^2 dir?



A) 9 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

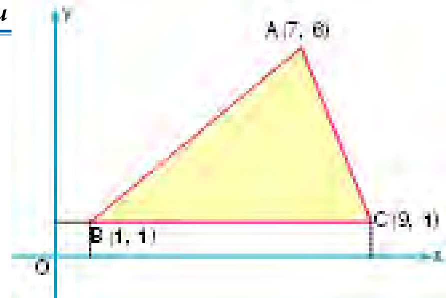
soru 5

Analitik düzlemde
A(–1, 0), B(–5, 0), C(k, –6)
olduğuna göre,
Alan(ABC) kaç br^2 dir?



A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

soru



Analitik düzlemde, A(7, 6), B(1, 1), C(9, 1) olduğuna göre,
Alan(ABC) kaç br^2 dir?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

soru 7

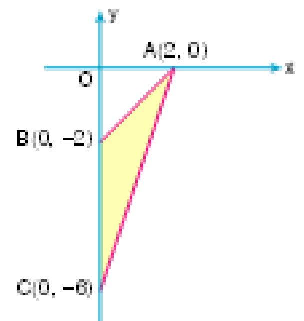
Analitik düzlemde
A(0, 8), B(4, 0), C(7, 0)
olduğuna göre,
Alan(ABC) kaç br^2 dir?



A) 18 B) 16 C) 14 D) 12 E) 10

soru 8

Analitik düzlemde
A(2, 0), B(0, –2), C(0, –6)
olduğuna göre,
Alan(ABC) kaç br^2 dir?



A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

1 – C 2 – D 3 – B 4 – A 5 – E 6 – B 7 – D 8 – C